



Piano regionale dei trasporti del Luganese - PTL

Mobilità



Grado di consolidamento

- Informazione preliminare
- Risultato intermedio
- Dato acquisito (per le singole misure, v. cap. 3)

Stato della procedura

Progetto per la consultazione: 12.07.2011 - 12.09.2011

Adozione del Consiglio di Stato: 05.07.2011

Entrata in vigore: 15.3.2011 (eccetto parti sottoposte alla consultazione)

Approvazione federale: 17.02.2011

Aggiornamento parti informative (cap. 1 e 5): 30.06.2011

Le date si riferiscono all'ultima procedura. La cronologia completa di ogni scheda è consultabile sul sito Internet - www.ti.ch/pd - oppure presso l'Ufficio del Piano direttore.

Istanze responsabili

- Commissione regionale dei trasporti del Luganese
- Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità, Sezione della mobilità, Sezione dello sviluppo territoriale

Istanze con compiti da svolgere

- Divisione delle costruzioni - i Comuni interessati (v. elenco al cap. 5)
- Divisione dell'ambiente
- Divisione dell'economia
- Servizi generali del DT

Obiettivi del Piano direttore

17, 9, 11, 18, 20

Schede correlate


P7, RI, R3, MI, M6, M7, M10, VI,

Cartografia


Carta di base (foglio 4), Carta tematica Mobilità

Tempi e mezzi

Il Programma d'attuazione - consultabile sul sito Internet, www.ti.ch/pd, oppure presso l'Ufficio del Piano direttore - informa sui tempi e sui mezzi.

 Sfondo bianco:
testo informativo

 Sfondo grigio:
testo vincolante

 Sfondo celeste:
parte soggetta
alla procedura di
consultazione



I. Situazione, problemi, sfide

Situazione generale

Il 20 settembre 1988, tra i Comuni e l'Autorità cantonale è stata stipulata una convenzione per istituire la Commissione intercomunale dei trasporti del Luganese (CIT; dal 1997 Commissione regionale dei trasporti del Luganese - CRTL), a cui il Consiglio di Stato ha dato mandato di proporre il Piano regionale dei trasporti del Luganese (PTL).

Il contenuto tecnico del Piano, elaborato sul principio della multimodalità e sull'integrazione dei sistemi di trasporto, è stato approvato dalla CIT il 10 dicembre 1993, dopo che le proposte sono state messe in consultazione, in tre occasioni, presso i Comuni, le Regioni del comprensorio, nonché presso enti e associazioni interessati e la popolazione in generale.

Il CdS ha fatto proprio il Piano e, in data 2 marzo 1994, ha sottoposto al GC un messaggio mediante il quale lo informava dei contenuti essenziali del PTL e chiedeva un credito quadro di 14.1 Mio di franchi in vista dell'attuazione delle opere prioritarie del Piano e più precisamente per:

- la progettazione delle opere previste dal Piano speciale per il Basso Malcantone;
- la gestione del traffico (rilievo dati di base e misure fiancheggiatrici);
- i progetti di massima, piani generali e definitivi per l'offerta dei trasporti pubblici;
- i Piani generali e relativi esami d'impatto ambientale;
- gli studi urbanistici di accompagnamento e completazione degli atti pianificatori.

In data 11 marzo 1999 il Gran Consiglio ha varato il Decreto legislativo concernente la concessione di un credito quadro di fr. 810'000'000.- a favore delle opere della prima fase di attuazione del PTL.

Gli indirizzi e il disegno generale del PTL erano congruenti con gli obiettivi del PD adottati dal GC col Decreto legislativo del 12.12.90 e sono congruenti anche con i nuovi obiettivi pianificatori cantonali adottati nell'ambito della recente revisione (v. Decreto legislativo concernente l'adozione degli Obiettivi pianificatori cantonali del Piano direttore del 26 giugno 2007).

Alcune delle opere principali previste dal PTL (Basso Malcantone e Galleria Vedeggio-Cassarate), approvato dalla CIT il 10 dicembre 1993, hanno superato l'esame generale di opportunità ai fini dell'esame di impatto ambientale. È stata effettuata una verifica complessiva degli effetti sull'ambiente (aria, rumori e consumo energetico) con esito positivo.

La pianificazione degli interventi previsti dal PTL in materia di riorganizzazione dei trasporti pubblici è conclusa, la sua attuazione è iniziata (v. punti 2.5 e 3.5).

Per inquadrare le proposte del PTL in un concetto di organizzazione territoriale a livello regionale sono stati intrapresi i seguenti studi di approfondimento del PTL relativi all'agglomerato di Lugano.

- 1995-1996 Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese (COTAL);
- 1997-1998 Piano dei trasporti dell'agglomerato luganese (PTA).

Essi hanno permesso di elaborare il "Modello di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese" comprendente sia una dimensione urbanistica, sia la

corrispondente dimensione trasportistica e ambientale. Quest'ultima comprende quei principi, indirizzi e misure - già identificati dal PTL del 1994 e successivamente approfonditi dal COTAL/PTA - che, nell'ambito della procedura di EIA (giustificazione ambientale del PTL di prima fase e EIA della galleria Vedeggio-Cassarate), sono stati definiti "misure fiancheggiatrici" del PTL.

Si sottolinea che queste ultime non sono nuove misure rispetto a quelle già definite dal PTL adottato dal CdS nel 1994. Il PTL infatti è un Piano dei trasporti integrato, e in quanto tale comprensivo di misure che riguardano i diversi settori della mobilità: traffico privato, traffico pubblico, stazionamento (nodi intermodali, Park and Ride, posteggi pubblici e privati), organizzazione e moderazione del traffico, provvedimenti urbanistici a sostegno della mobilità. Nell'ambito degli studi urbanistici dell'agglomerato (COTAL e PTA) queste misure sono state oggetto di verifica e di affinamento. Esse hanno un'importanza altrettanto grande di quella delle opere infrastrutturali del PTL.

Le risultanze di questi studi vengono integrate nel PD nel rispetto della sistematica dello stesso che comporta delle suddivisioni settoriali. Di conseguenza, per le componenti trasportistico-ambientali, è stato affrontato il II° aggiornamento della scheda M3 sul PTL e per le componenti urbanistiche si è proceduto all'integrazione nel PD di una nuova scheda - la R3 avente per oggetto il Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese.

Più precisamente, le misure trasportistico-ambientali sono così collocate:

- misure relative allo stazionamento dei veicoli: cap. 3.2, 3.4 e 3.6;
- misure relative alla moderazione del traffico: cap. 3.6;
- misure a favore del traffico lento: cap. 3.6;
- misure relative al potenziamento dei trasporti pubblici: cap. 3.2 e 3.5.

Lo schema all'allegato II illustra la collocazione degli approfondimenti del PTL nel PD.

Oltre ai due studi citati a carattere regionale, è stato svolto uno studio di approfondimento puntuale riferito a uno specifico quartiere dell'agglomerato: il Piano di indirizzo urbanistico del comprensorio di Trevano (PICT) 1997-1999. Le conclusioni del PICT, riferite all'allacciamento della galleria alla viabilità principale e alla localizzazione del nodo intermodale, sono contenute nelle misure 3.3.a.3 e 3.4.a.4. Le proposte pianificatorie relative alla composizione urbanistico-pianificatoria del nuovo quartiere e alla sua viabilità sono contenute, invece, nella scheda R3 (misura 3.1.3 e allegato III).

Parallelamente al presente aggiornamento del Piano direttore cantonale, l'Autorità cantonale ha elaborato il Piano di risanamento dell'aria del Luganese. Esso - in seguito denominato PRAL - è un piano di provvedimenti ai sensi degli articoli 44a LPAmb e 31 ss. OIAT. Questo strumento operativo della legislazione ambientale, stabilisce le misure idonee ad impedire o eliminare le immissioni eccessive, indicando le fonti di emissione responsabili e la loro importanza rispetto all'inquinamento globale nonché i provvedimenti necessari con i loro rispettivi effetti. Il PRAL vincola le autorità cantonali e quelle comunali.

Nel caso di specie, il PRAL traduce in provvedimenti concreti quelle misure d'integrazione del sistema dei trasporti (già definite misure fiancheggiatrici) che consentiranno di migliorare la situazione ambientale, in particolare dell'aria, nell'agglomerato di Lugano.

Basso Malcantone

Le difficili condizioni di viabilità nel Basso Malcantone, principalmente lungo il tratto stradale Agno-Ponte Tresa, hanno indotto la CRTL già nell'ottobre del 1991 ad elaborare un piano speciale per migliorare la mobilità nel comprensorio.

A tutt'oggi sono stati realizzati interventi che hanno reso possibile il potenziamento della ferrovia Lugano Ponte Tresa (FLP) (la cui frequenza è ormai a 15 min. su tutto l'arco della giornata) e la passeggiata-ciclopista da Agno a Magliaso (dal 2012 sarà agibile un sicuro ed attrattivo percorso che permetterà di evitare la trafficata strada cantonale).

Per l'attraversamento stradale di Magliaso e Caslano finora è mancato il consenso. La CRTL ha recentemente avviato un ulteriore studio di varianti per la ricerca di una soluzione condivisa. È stata istituita una Delegazione della Autorità (DA) del Basso Malcantone che ha seguito i lavori e ha infine operato la sua scelta tra le varianti proposte (decisione del 21 ottobre 2010). La CRTL, con decisione del 17 dicembre 2010, ha aderito alla scelta operata dalle autorità locali. Lo studio di fattibilità e di opportunità è stato affrontato attraverso un approccio integrato in cui la mobilità (pubblica e privata) e lo sviluppo degli insediamenti sono stati considerati in tutte le loro relazioni.

Lo studio è giunto alla conclusione di prolungare la Rete tram fino al confine di Stato prevedendo una galleria dalla stazione esistente di Ponte Tresa o in alternativa una soluzione in superficie sul lungolago fino alla dogana esistente. Conformemente agli indirizzi emersi dal Programma d'agglomerato del Luganese, la Rete tram del Luganese, che ingloba la linea FLP, è stata ritenuta il perno dello sviluppo futuro del Basso Malcantone oltre che di tutto il Luganese. La trasformazione da servizio ferroviario a tranviario, coniugata ad obiettivi di riqualifica urbanistica, hanno portato a favorire il mantenimento del tracciato in superficie, integrandolo nella carreggiata.

La soluzione scelta di realizzare due gallerie stradali, rendendo nel contempo la rete tram più attrattiva, consente la moderazione e la riqualifica dell'attuale strada di attraversamento. La trasformazione dell'asse di attraversamento del Basso Malcantone, sgravato del traffico di transito, è infatti una premessa per un qualitativo sviluppo degli insediamenti di un'area già servita in modo ottimale del trasporto pubblico. Questo approccio integrato riuscirà a valorizzare il territorio del Basso Malcantone e a garantire lo sviluppo delle aree suburbane prevalentemente residenziale, con importanti funzioni di svago, come prospettato dal Programma d'agglomerato.

Cambiamenti d'impostazione da parte delle Autorità italiane hanno condotto all'abbandono di una parte dei progetti nell'area di Ponte Tresa definiti tramite il Piano speciale per il Basso Malcantone e consolidati a suo tempo nel Piano direttore, quali ad esempio una nuova dogana al Madonnone.

Considerata l'importanza del frontalierato in questa regione situata a ridosso del confine di Stato, la ricerca di soluzioni per migliorare la mobilità ha tenuto conto dell'obiettivo di rendere la Rete tram del Luganese più accessibile per i frontalieri, indipendentemente dalla realizzazione di un nuovo valico e del prolungamento della Rete tram fino in territorio italiano.

L'estensione del tracciato della Rete tram fino alla Tresa, così da garantire l'accessibilità pedonale diretta dall'Italia tramite passerella pedonale, rappresenta una soluzione attuabile anche in considerazione del transito veicolare attraverso

l'attuale valico.

Tenuto conto che nel 2009 le competenti Autorità italiane hanno ribadito e confermato che il progetto di una nuova dogana al Madonnone non entra più in considerazione, occorre intavolare delle trattative per trovare delle soluzioni alternative o complementari sulla base di un'attenta verifica di fattibilità sia sul piano della viabilità, sia sul piano urbanistico, garantendo la necessaria flessibilità per il futuro.

Infrastrutture per i trasporti individuali su gomma

La rete stradale del Luganese, con uno sviluppo di varie centinaia di chilometri, assicura un servizio capillare del territorio, permettendo i collegamenti tra i principali poli regionali e interregionali, come pure l'accessibilità verso qualsiasi zona. La tipologia delle infrastrutture stradali comprende: l'autostrada, le strade di collegamento principale, le strade di raccolta e le strade di servizio. La morfologia montuosa della regione incide sulle caratteristiche geometriche dei tracciati stradali che presentano, ad eccezione dell'autostrada, andamenti altimetrici discontinui e sviluppi planimetrici piuttosto tortuosi. L'asse nord-sud che collega Ponte Tresa con il passo del Monte Ceneri registra i più elevati valori di capacità. Su alcune tratte delle strade cantonali e comunali è impossibile raggiungere adeguati livelli di servizio. Le principali situazioni di insufficienza delle rete stradale si verificano nei periodi di punta sugli assi viari di penetrazione verso il polo di Lugano. Queste strade convogliano rilevanti volumi di traffico in condizioni di esercizio problematiche per un elevato numero di ore all'anno.

Nodi intermodali, stazionamento

La regolazione dello stazionamento costituisce un elemento chiave nella gestione della mobilità. L'accessibilità veicolare al Polo di Lugano è difficoltosa a causa della congestione delle vie d'accesso e, non da ultimo del numero di posteggi siti nei pressi delle mete desiderate. L'aumento del numero di posteggi in loco porterebbe però ad accrescere ulteriormente i carichi stradali, già spesso eccessivi, fonte di molestie, pericoli e inquinamenti fonici e atmosferici. Inoltre l'intasamento delle strade intralcia il flusso dei mezzi di trasporto pubblici su gomma riducendone l'attrattività. La principale proposta del PTL consiste nel realizzare posteggi periferici, facilmente accessibili, dove gli utenti, specialmente i pendolari, possono lasciare l'autovettura per poi proseguire verso le loro mete con i mezzi di trasporto pubblici.

Un'altra proposta del PTL consiste nel contenere il numero di posteggi realizzati dai privati, differenziando le prescrizioni a seconda delle zone, delle attività e dell'intensità del servizio con i differenti mezzi pubblici di trasporto, in modo da ridurre il carico stradale, alleggerire l'impegno finanziario e favorire l'uso del mezzo di trasporto pubblico stessi.

Trasporto pubblico

Il Piano dei trasporti del Luganese (PTL), nella sua prima fase di realizzazione, prevede la messa in opera di misure infrastrutturali e di gestione della mobilità

coerenti e coordinate con il Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato (v. scheda R3), basate soprattutto sull'integrazione dei vari mezzi di trasporto. Uno degli obiettivi principali è quello di soddisfare l'evoluzione della domanda di trasporto attraverso un importante contributo del trasporto pubblico e della mobilità lenta (due ruote e pedoni).

Trasporti pubblici in generale

La rete dei trasporti pubblici è gestita da varie aziende: FFS, FLP, ARL, Autopostale, SNL, TPL. L'attuale quota di mobilità dei trasporti pubblici rispetto a quella dei trasporti individuali è bassa. Il PTL propone di attuare sforzi prioritari per accrescere il tasso di utenza dei trasporti pubblici.

A partire dagli anni Novanta sono stati attuati numerosi potenziamenti e ristrutturazioni del servizio di trasporto pubblico. In breve si è trattato delle seguenti azioni:

- 1996: ristrutturazione dei servizi regionali nel Malcantone
- 1997: introduzione della Comunità tariffale Ticino e Moesano (CTM), con ottimo successo; dal 1996 al 2008 le vendite di abbonamenti (misurate in mensilità) sono aumentate del 120%.
- 1999: ristrutturazione dei servizi regionali nel comparto Ceresio sud, Vedeggio (la fase) e Val Colla
- 1999: trasformazione dell'Azienda comunale dei trasporti di Lugano (ACTL) in Trasporti pubblici luganesi SA
- 2001: ristrutturazione dei servizi regionali del Vedeggio (IIa fase)
- 2002: ristrutturazione dei servizi urbani (Offerta di trasporto pubblico del Luganese, I. Fase – OTPLu1) con la creazione di nuove linee e l'inaugurazione della fermata Lugano Centro
- 2005: introduzione della Ferrovia regionale Ticino-Lombardia (TILO)
- 2005: realizzazione di nuove linee locali a Lugano
- 2009: anticipo di parte della 2. tappa dell'Offerta di trasporto pubblico del Luganese (OTPLu2) con l'istituzione di nuove linee e l'ampliamento del servizio su alcune linee urbane e regionali esistenti.

Gli interventi infrastrutturali che rappresentano uno dei presupposti per la ristrutturazione dei trasporti pubblici sono stati avviati fin dal 1997 e sono tuttora in corso (corsie preferenziali, sistemazione incroci, semaforizzazione preferenziale, nuove fermate bus e FLP, ecc.).

Rete tram del Luganese

Sviluppo dell'agglomerato di Lugano e mobilità

L'agglomerato luganese occupa attualmente (2009) il nono posto della gerarchia degli agglomerati svizzeri e rappresenta il motore economico del Cantone Ticino. Nel periodo 1985-2005, le aziende dell'agglomerato di Lugano hanno assicurato più del 90% dell'aumento dei posti di lavoro del Cantone e le previsioni per il futuro confermano la continuazione di queste tendenze. Nel 2025, la popolazione dell'agglomerato varierà tra i 140'000 e i 150'000 abitanti, mentre i posti di lavoro si aggireranno tra le 78'000 e le 86'000 unità.

Dal profilo della gestione del territorio è importante rilevare che lo sviluppo dell'agglomerato avviene nelle valli del Cassarate e del Vedeggio. Con l'apertura dell'autostrada del Gottardo, nella Bassa e Media Valle del Vedeggio si è sviluppato il secondo centro di attività dell'agglomerato, specializzato nei servizi alle imprese, che opera in regime di assoluta complementarità con l'economia della Città. Di conseguenza, si sono moltiplicate le interrelazioni tra le aziende e i rispettivi flussi di pendolari tra queste due aree dell'agglomerato. La specializzazione economica del territorio dell'agglomerato sta inoltre portando allo sviluppo di un terzo polo nel Pian Scairolo, caratterizzato in particolare dalle attività di distribuzione del commercio al dettaglio e dalle attività del tempo libero.

La mobilità nel Luganese è cresciuta costantemente ed in modo più rapido di quanto previsto. In particolare, nel polo dell'agglomerato si registrano condizioni di saturazione delle rete, sia sugli assi di penetrazione verso il centro, sia nelle zone centrali. La costante crescita della popolazione residente e dell'economia aggraverà i problemi di capacità nello smaltimento dei flussi di traffico che si intensificheranno in particolare nelle relazioni tra il Vedeggio, il Cassarate, il Pian Scairolo e la Città.

PTL, Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato Luganese e approfondimenti

Le prospettive di sviluppo territoriale e della mobilità mostrano che occorre un importante salto di qualità del sistema di trasporto pubblico per raggiungere appieno gli obiettivi fissati dal PTL. In questo contesto sono stati anticipati gli studi di fattibilità tecnica/urbanistica e di sostenibilità economica del nodo intermodale di Molinazzo (v. misura 3.4.a.2), del collegamento tra il Vedeggio e la City e del collegamento con il Basso Vedeggio.

Questi studi hanno evidenziato che, dal profilo della mobilità, la tratta tra il centro cittadino e la zona del Basso e Medio Vedeggio rappresenta un'opera strategicamente fondamentale per uno sviluppo territoriale sostenibile dell'agglomerato e hanno consentito di definire il concetto per la sua successiva estensione verso una rete di tram, volta a servire l'insieme dell'agglomerato. In particolare:

- lo *Studio di fattibilità tecnico/urbanistico e di sostenibilità economica del nodo intermodale di Molinazzo (Bioggio) e navetta Molinazzo-Centro*, del dicembre 2005 (v. capitolo 5: Documenti di riferimento), ha evidenziato l'opportunità di un nuovo sistema performante di accesso diretto al centro del polo luganese e definito il concetto per la sua successiva estensione verso una vera e propria Rete tram più articolata, volta a servire l'insieme dell'agglomerato luganese. Questo primo studio di fattibilità ha pure permesso di identificare il tracciato della tappa prioritaria Bioggio – Lugano Centro (categoria Da) (v. punto 3.5.a.1);
- lo *Studio di fattibilità della tratta del Basso Vedeggio* (v. capitolo 5: Documenti di riferimento) – affrontato successivamente, nel marzo 2008 - ha stabilito il tracciato dell'estensione fino a Manno (categoria Da) (v. punto 3.5.a.2).

Scelte strategiche

Secondo il Modello territoriale cantonale (v. scheda M1) l'agglomerato di Lugano è l'unico *centro di importanza nazionale*. Esso assicura le relazioni del Ticino con le aree urbane nazionali e internazionali.

Lo sviluppo economico dell'agglomerato luganese è fondamentale per il mantenimento del benessere della popolazione residente nell'intero Cantone Ticino. Già oggi si constata che uno dei principali limiti a questo sviluppo è

rappresentato da una mobilità insoddisfacente all'interno dell'agglomerato stesso. Per far fronte a questo problema è indispensabile incrementare la quota di mercato del traffico pubblico (su rotaia e su gomma). Questo permette di fluidificare le condizioni di circolazione ed inoltre di contenere e ridurre l'impatto negativo del traffico motorizzato sull'ambiente e sul territorio.

Il miglioramento della situazione non si potrà ottenere senza investire in nuove infrastrutture, in particolare su rotaia, che permettano di rivalutare l'offerta di trasporto pubblico per l'insieme degli spostamenti tra i diversi quartieri dell'agglomerato.

La sfida principale del PTL, ripresa anche nel Programma d'agglomerato del Luganese (PAL) del dicembre del 2007 (v. capitolo 5: Documenti di riferimento), è quella di trasformare un insieme di comuni e di quartieri in un sistema urbano unitario nel quale ogni parte contribuisce all'identificazione di un agglomerato competitivo e organizzato secondo criteri coerenti con lo sviluppo sostenibile.

Concetto di intervento

Attraverso la realizzazione di un nuovo sistema di trasporto pubblico su ferro con tecnologia tram – la Rete tram del Luganese – si intende consolidare le dinamiche di sviluppo dell'agglomerato luganese e la politica integrata dei trasporti, assicurando una parte importante della mobilità con il mezzo pubblico.

È adottato il concetto generale della Rete tram del Luganese quale scenario di riferimento per lo sviluppo a lungo termine del trasporto pubblico nell'agglomerato, nell'ambito del quale sono previste estensioni verso Cornaredo, verso Manno e Lamone e verso il Pian Scairolo.

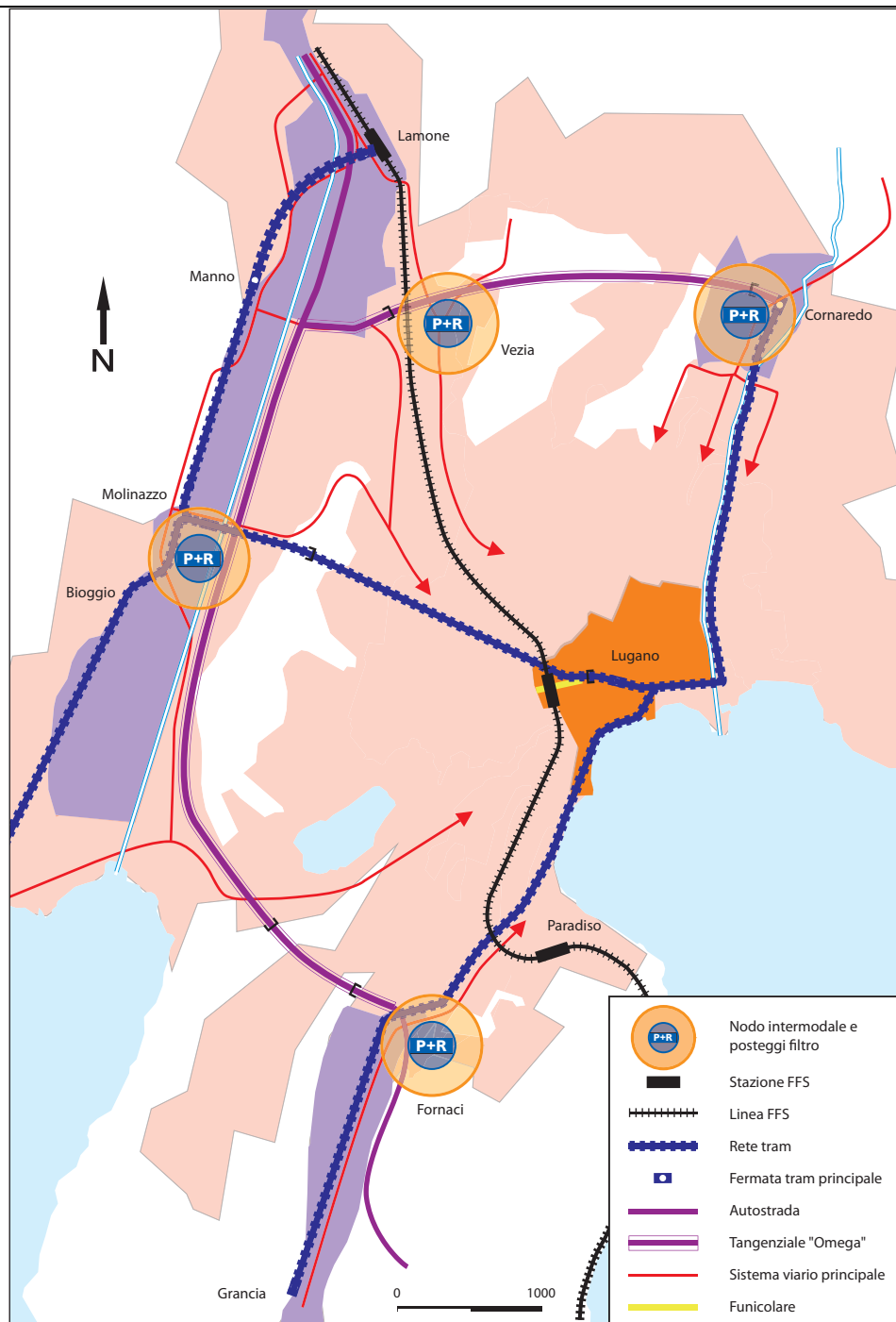
La Rete tram del Luganese sarà quindi sviluppata a tappe attraverso la realizzazione progressiva di nuove tratte (per uno sviluppo complessivo di ca. 16 km) coordinate con le altre misure di PTL, in particolare con i nodi intermodali di Molinazzo, Cornaredo e Fornaci (v. punto 3.4) e con le riorganizzazioni del servizio di trasporto pubblico su gomma urbani e regionali (v. punto 3.5).

Integrazione della Rete tram del Luganese nel sistema ferroviario regionale

La realizzazione progressiva della Rete tram del Luganese è integrata con la ferrovia Lugano-Ponte Tresa (FLP), il cui potenziamento (frequenza 15') è stato messo in esercizio nel dicembre 2007. Tramite l'integrazione della FLP in un sistema a rete viene migliorata in modo sostanziale l'attrattiva dell'attuale collegamento ferroviario per l'intero Malcantone, come pure per i pendolari frontalieri diretti nelle aree lavorative dell'agglomerato.

La Rete tram del Luganese si integra pure con il sistema ferroviario regionale Ticino-Lombardia (TILO), tramite interscambio alle stazioni FFS di Lugano (nuova funicolare) e Lamone (v. misura 3.4.b.8 e scheda M7 sul TILO).

Figura I
Integrazione della Rete tram del
Luganese nel sistema dei
trasporti del Luganese



Piani del traffico comunali e intercomunali

La CRTL mediante il PTL ha posto le basi per il miglioramento delle condizioni di mobilità a livello regionale. Il PTL è concepito quale piano evolutivo che deve essere aggiornato e completato. Per inquadrare le proposte del PTL in un concetto di organizzazione territoriale a livello regionale sono stati intrapresi gli studi di approfondimento del PTL (COTAL/PTA). Essi hanno permesso di elaborare il Modello di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese comprendente una dimensione urbanistica e la corrispondente dimensione trasportistica e ambientale.

La dimensione trasportistica e ambientale comprende quei principi e misure già identificati dal PTL e successivamente approfonditi dal COTAL/PTA, comprese le

misure di integrazione del sistema dei trasporti dette anche misure fiancheggiatrici.

Più precisamente, le misure trasportistico-ambientali sono così collocate:

- misure relative allo stazionamento dei veicoli: cap. 3.2, 3.4 e 3.6;
- misure relative alla moderazione del traffico: cap. 3.6;
- misure a favore del traffico lento: cap. 3.6;
- misure relative al potenziamento dei trasporti pubblici: cap. 3.2 e 3.5.

(v. anche allegato II).

Il Piano cantonale di risanamento dell'aria (PRA del marzo 1991, cfr. schede da P1 a P17) attribuisce all'elaborazione dei piani regionali dei trasporti e alla revisione dei piani del traffico comunali un'importanza fondamentale per il miglioramento delle condizioni ambientali (aria e rumori). Le indicazioni di questo Piano sono state precisate, in riferimento al Luganese, attraverso il Piano di risanamento dell'aria del Luganese (PRAL).

Il capitolo 3.7 contiene le misure relative alla mobilità locale, la cui applicazione è, di regola, di competenza comunale (Piano regolatore, in particolare la sua componente relativa alla mobilità ossia il Piano del traffico). Attualmente i Piani del traffico comunali sono insufficientemente coordinati tra di loro. Essi necessitano di una verifica multipla in ordine alla loro congruenza con il PTL stesso, con il Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese, con il PRAL e con i piani del traffico dei comuni confinanti. Le misure e i principi contenuti in questa scheda, congiuntamente ad altre misure di protezione ambientale che non sono comprese nel PD poiché non hanno un'incidenza diretta sull'organizzazione territoriale, fanno pure parte del PRAL.

2. Indirizzi

2.1 Indirizzi generali

- a. migliorare le condizioni di mobilità e dell'assetto territoriale nella Regione del Luganese, nel rispetto degli obiettivi generali del Piano direttore e dei dettami del Piano di risanamento dell'aria;
- b. incrementare la quota del trasporto pubblico, rispetto a quella del trasporto privato nel riparto modale della mobilità;
- c. migliorare le condizioni di viabilità delle vie del centro dell'agglomerato urbano di Lugano e delle arterie ad esso affluenti;
- d. consentire un'efficace mobilità sull'asse stradale principale del Basso Malcantone e ai suoi accessi doganali;
- e. agevolare le condizioni di accessibilità verso e nelle regioni periferiche;
- f. porre le basi per un'ordinata ristrutturazione urbanistica;
- g. ridurre l'impatto ambientale del traffico privato in generale e nei Comuni dell'agglomerato urbano di Lugano in particolare;
- h. garantire il coordinamento con il processo pianificatorio in corso per l'AlpTransit.

2.2 Basso Malcantone

Obiettivo generale

- a. migliorare le condizioni di mobilità nel Basso Malcantone attraverso una soluzione integrata: traffico stradale, traffico pubblico, traffico lento e urbanistica;

Obiettivi particolari

- b. incrementare la ripartizione modale a favore del trasporto pubblico;
- c. ridurre l'impatto ambientale del traffico stradale;
- d. potenziare le infrastrutture e conferire alla Rete tram il ruolo di perno della mobilità anche nel Basso Malcantone;
- e. riqualificare lo spazio stradale sgravato dal traffico veicolare, in funzione di obiettivi urbanistici e di moderazione del traffico; in particolare ridare all'asse stradale un ruolo di spazio pubblico integrato allo spazio urbano circostante;
- f. verificare e riorientare la struttura urbana del Basso Malcantone in funzione del ruolo preminente conferito alla Rete tram; in particolare sostenere la sua prevalente vocazione residenziale con importanti funzioni di svago;
- g. densificare e riqualificare le aree già edificate lungo l'asse del tram, in particolare in prossimità delle fermate;
- h. preservare e valorizzare gli elementi paesaggistici di pregio: la Magliasina, il grande vuoto tra gli insediamenti di Magliaso e Caslano, i nuclei storici, le rive del lago ecc.
- i. migliorare la sicurezza e l'attrattiva dei percorsi pedonali e ciclabili ed estenderne la rete.

2. Indirizzi

2.3 Infrastrutture per i trasporti individuali su gomma

Obiettivi generali

- a. migliorare e completare la rete viaria del Luganese fondandosi sul principio di integrazione delle reti e dei mezzi di trasporto e di canalizzazione del traffico privato lungo assi a carattere extra-urbano;
- b. realizzare le opere previste, considerando le esigenze urbanistiche regionali e locali come pure le finalità di protezione ambientale.

Obiettivi particolari

- c. migliorare la qualità ambientale dell'agglomerato attraverso una nuova impostazione dell'accessibilità dello stesso;
- d. sgravare le attuali direttrici di accesso dell'agglomerato e riqualificarle dal profilo urbanistico;
- e. sgravare l'agglomerato dal traffico di transito e migliorare nel contempo le condizioni di transito;
- f. favorire il passaggio dal mezzo privato a quello pubblico con una rete di nodi intermodali collocati sulla nuova tangenziale al polo di Lugano e con il potenziamento del trasporto pubblico;
- g. eliminare e/o trasformare il numero dei posteggi attrattivi per i pendolari nel centro dell'agglomerato per favorire l'uso dei nodi intermodali e posteggi-filtro;
- h. liberare dal traffico di transito il centro dei comuni di Agno e Bioggio attraverso la realizzazione della circonvallazione, creando nel contempo le premesse per una riqualifica ambientale e urbanistica di questi comuni;
- i. liberare dal traffico di transito diretto verso l'Italia i comuni del settore Ceresio-est e i quartieri est della Città di Lugano, attraverso la realizzazione del tratto Canobbio - Gandria della tangenziale al polo, creando nel contempo le premesse per una riqualifica ambientale e urbanistica di questi quartieri;
- j. migliorare l'integrazione delle rete viaria ordinaria con la nuova tangenziale al polo attraverso i necessari potenziamenti.

2.4 Nodi intermodali, stazionamento

Obiettivo generale

- a. predisporre le infrastrutture e le normative necessarie per svolgere una politica efficace di integrazione dei mezzi di trasporto ed assicurare la mobilità, limitando le congestioni stradali, promuovendo nel contempo la fluidità dei mezzi di trasporto pubblici, migliorando le qualità urbane e risanando l'ambiente.

Obiettivi particolari

- b. migliorare la qualità ambientale dell'agglomerato;
- c. ridurre il carico veicolare nell'agglomerato di Lugano;
- d. favorire l'integrazione del trasporto privato con quello pubblico;
- e. ridurre il traffico motorizzato pendolare nell'agglomerato e ridurre parzialmente il traffico non sistematico diretto alla city;
- f. ridurre il transito parassitario nei quartieri e nelle aree prevalentemente destinate alla residenza;

2. Indirizzi

- g. favorire il passaggio dal mezzo privato al mezzo pubblico attraverso un sistema di infrastrutture di stazionamento basato sul "modello dei tre anelli filtro" definito nella scheda R3 (misura 3.5) che viene qui richiamata;
- h. sostituire i posteggi di lunga durata, destinati ai pendolari, collocati nel centro dell'agglomerato e nei quartieri residenziali, con i parcheggi di corrispondenza e quelli nei nodi intermodali.
- i. La realizzazione di queste importanti infrastrutture deve essere un'occasione per riqualificare urbanisticamente gli accessi all'agglomerato.
- j. L'attribuzione delle funzioni ammesse nelle aree dei nodi intermodali deve tener conto del Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato (v. scheda R3).

2.5 Trasporto pubblico

Obiettivo generale

- a. ottenere un netto incremento dell'utenza dei trasporti pubblici, raddoppiando globalmente (nella prima fase) la quota di mobilità soddisfatta dai trasporti pubblici rispetto a quella attuale (obiettivo: modal-split 20%) e procedendo in seguito ad un graduale incremento.

Obiettivi particolari

- b. ristrutturare i servizi di trasporto pubblici urbani e regionali, promuovendo l'integrazione fra le reti, razionalizzando l'esercizio e velocizzando i servizi;
- c. costituire una comunità tariffale tra le imprese di trasporto operanti nella regione (realizzato);
- d. creare un organismo unico di gestione dei trasporti pubblici;
- e. preservare le aree necessarie per la ristrutturazione e il potenziamento dei mezzi pubblici di trasporto.

Obiettivi della Rete tram del Luganese

f. Rete tram e organizzazione territoriale dell'agglomerato

f.1 La Rete tram del Luganese è un progetto che contribuisce in modo sostanziale alla concretizzazione del Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato Luganese (v. scheda R3).

f.2 La Rete tram del Luganese è da realizzare nell'ottica di:

- valorizzare i ruoli complementari della valle del Vedeggio e di quella del Cassarate;
- mettere in relazione le aree strategiche tra di loro e con l'esterno (Centro Città, Stazione FFS, quartiere del Vedeggio, Basso Malcantone, quartiere di Cornaredo, Pian Scairolo);
- rafforzare il ruolo centrale della City all'interno dell'agglomerato.

f.3 La Rete tram del Luganese è una rete ferro-tramviaria che si integra con la linea esistente della Ferrovia Lugano-Ponte Tresa (FLP). La Rete - la cui realizzazione è prevista a tappe - comprende le seguenti nuove tratte.

f.4 La tappa prioritaria, che prevede:

- il collegamento diretto tra la Valle del Vedeggio e il Centro Città tramite una galleria e

2. Indirizzi

- la tratta lungo il Vedeggio, dal nodo intermodale di Bioggio Molinazzo fino a Manno;

f.5 Le tappe successive prevedono:

- una tratta da Manno fino alla stazione FFS di Lamone;
- una tratta da Lugano Centro al Campo Marzio e verso nord, lungo il fiume Cassarate, fino al nodo intermodale di Cornaredo e al nuovo quartiere NQC;
- una tratta da Lugano Centro, lungo il lago, passando dal nodo intermodale di Fomaci (Lugano Sud) e dal Pian Scairolo fino a Grancia.

g. La tappa prioritaria Bioggio – Lugano Centro e Molinazzo - Manno

Questo collegamento è prioritario in quanto:

- costituisce il principale mezzo di trasporto pubblico tra le due aree strategiche dell'agglomerato: il quartiere del Vedeggio e la City;
- permette di ottenere subito un salto di qualità del sistema del trasporto pubblico in particolare per l'accesso diretto all'area centrale dell'agglomerato dal Malcantone e dall'intero Luganese

h. Integrazione della Rete tram con i nodi intermodali e i parcheggi di corrispondenza

La Rete tram del Luganese è integrata nel sistema di nodi e parcheggi. In particolare:

h.1 i nodi intermodali di Lugano sud, Bioggio Molinazzo e Cornaredo (v. misure 3.4.a.1, 3.4.a.2 e 3.4.a.4b);

h.2 i parcheggi di corrispondenza (primo anello filtro) collocati presso le stazioni FLP da Ponte Tresa a Agno (v. misure 3.4.b.1-5) e presso le stazioni FFS di Lugano e Lamone (v. misure 3.5.d e 3.4.b.8).

i. Ubicazione delle fermate

L'ubicazione delle fermate deve tener conto del Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato (v. scheda R3) allo scopo di favorire la concretizzazione. In particolare vanno considerati i seguenti criteri:

- i.1 il potenziale di utenti;
- i.2 le potenzialità di sviluppo economico;
- i.3 la possibilità di creare sinergie con infrastrutture viarie e servizi di trasporto esistenti o previsti (funzione di nodo intermodale);
- i.4 la possibilità di una riqualifica urbanistica;
- i.5 la gestione dell'esercizio ferroviario.

j. Accessibilità e attrattiva delle fermate

La Rete tram crea le premesse per un importante incremento del trasporto pubblico. Questo potenziale va sfruttato, in particolare:

- j.1 ottimizzando la funzionalità, l'informazione, la sicurezza e l'accoglienza all'interno e nei pressi delle fermate (in particolare presso i nodi intermodali);
- j.2 garantendo un accesso alle fermate comodo, sicuro e funzionale per pedoni e ciclisti;
- j.3 assicurando posteggi comodi e sicuri per biciclette (Bike&Ride) e motocicli;
- j.4 predisponendo le necessarie infrastrutture che permettano un ottimale trasbordo tra trasporto pubblico su gomma e tram (terminale bus, posteggi per taxi, ...); (v. scheda M7 sul TILO).

2. Indirizzi

k. Inserimento urbanistico delle fermate

Le stazioni della Rete tram assumono una rilevanza particolare quale riferimento urbanistico e polo di attrazione in ambito urbano. Questo ruolo va valorizzato attraverso adeguate misure urbanistiche volte in particolare a:

- k.1 riqualificare il contesto in cui le stazioni si inseriscono;
- k.2 creare spazi pubblici accoglienti e di qualità (v. scheda R10);
- k.3 favorire l'insediamento di attività capaci di sfruttare al meglio il servizio offerto dal sistema di trasporto pubblico (v. scheda R7);
- k.4 favorire un uso parsimonioso del suolo e una maggiore densità insediativa dove ci sono adeguate premesse urbanistiche (v. scheda R6).

l. Coordinamento con i trasporti pubblici su gomma

Il servizio di trasporto pubblico su gomma deve essere coordinato con la Rete tram, evitando sovrapposizioni di tracciato e favorendo l'apporto di passeggeri al sistema più rapido e performante nelle principali fermate e nodi di interscambio.

2.6 Piani del traffico comunali e intercomunali

Obiettivi generali

- a. migliorare le condizioni di mobilità nell'agglomerato;
- b. ridurre l'impatto ambientale del traffico stradale nell'agglomerato;
- c. incrementare il riparto modale tra trasporto privato e trasporto pubblico a favore di quest'ultimo;
- d. migliorare il coordinamento dei Piani regolatori in particolare dei loro Piani del traffico e delle misure di gestione del traffico e dello stazionamento tra i diversi comuni dell'agglomerato;
- e. incentivare l'uso della bicicletta e lo spostamento pedonale nell'agglomerato.

Obiettivi particolari

- f. una politica dei posteggi pubblici e privati che incentivi l'uso dei posteggi di corrispondenza collocati all'esterno dell'agglomerato e nei nodi intermodali collocati alla periferia dell'agglomerato;
- g. la riduzione del numero di posteggi pubblici e privati nell'agglomerato, in particolare quelli interessanti per i pendolari;
- h. la sostituzione dei posteggi dell'agglomerato, attrattivi per i pendolari, con i posteggi collocati nei nodi intermodali e posteggi-filtro (v. punto 3.4);
- i. l'introduzione di misure di gestione del traffico basate sulla gerarchia stradale illustrata nel piano allegato che verte sulla concentrazione dei flussi di traffico sulle strade di collegamento principali e, rispettivamente, la liberazione dal traffico delle strade di collegamento interne;
- j. la gestione della mobilità per spicchi finalizzata ad evitare gli attraversamenti dei quartieri;
- k. l'introduzione di misure di moderazione del traffico nei quartieri, in particolare in corrispondenza delle strade di collegamento interne;
- l. l'introduzione di zone a velocità 30 km/h nei quartieri;
- m. la caratterizzazione dello spazio stradale attraverso misure di arredo urbano che rendano lo spazio pubblico maggiormente attrattivo e sicuro anche per gli utenti deboli della strada (pedoni e ciclisti);

2. Indirizzi

- n. l'introduzione di misure di riqualifica urbanistica degli spazi pubblici della città (piazze) al fine di rendere lo spazio urbano più vivibile ed attrattivo per i cittadini e per i turisti;
- o. la definizione di una rete di percorsi ciclabili e pedonali sicura e attrattiva che inciti all'uso della bicicletta e che favorisca lo spostamento pedonale;
- p. il miglioramento dell'accessibilità delle fermate dei trasporti pubblici.

3. Misure

3.1 Indirizzi generali

Nessuna misura. Vedi punti successivi.

3.2 Basso Malcantone

a. Mobilità stradale

3.2	Oggetto	Prior.	Cons.
a.1	Accesso alla galleria in località Magliaso-Vigotti	3/4	Da
a.2	Galleria di Magliaso (da Vigotti alla Magliasina)	3/4	Da
a.3	Raccordo della Magliasina e viadotto	3/4	Da
a.4	Galleria di Pura (dalla Magliasina a Ponte Tresa-Lungotresa)	3/4	Da
a.5	Accesso alla galleria in località Ponte Tresa-Lungotresa Sistemazione del nuovo incrocio a livello.	3/4	Da
a.6	Strada cantonale, tratta da Magliaso-Vigotti a Caslano-stazione Ridisegno dello spazio stradale, degli incroci e delle rotonde in funzione di obiettivi urbanistici e di moderazione del traffico (favorire la convivenza tra i diversi utenti della strada, migliorare la sua permeabilità, reintegrare l'asse stradale nel tessuto urbano circostante, ecc.).	2	Da
a.7	Strada cantonale, tratta da Caslano-stazione all'entrata del paese di Ponte Tresa (Via Lugano) - ridisegno dello spazio stradale in funzione di obiettivi urbanistici e di moderazione del traffico (favorire la convivenza tra i diversi utenti della strada, migliorare la permeabilità del tracciato stradale e del tram, reintegrare l'asse stradale nel tessuto urbano circostante, ecc.); - spostamento del tracciato del tram sulla carreggiata stradale con realizzazione di un secondo binario; - realizzazione di uno spazio pedonale e ciclabile attrattivo lungo tutta la tratta.	3/4	Da
a.8	Proseguimento del collegamento stradale verso l'Italia La soluzione per la mobilità stradale a Ponte Tresa tiene conto dell'attuale assetto viario transfrontaliero (valico doganale esistente). Nuove soluzioni per la viabilità principale, coerenti con la nuova struttura viaria in Svizzera, sono da coordinare con gli enti territoriali competenti sul lato italiano.	4	Ri

b. Mobilità pubblica

3.2	Oggetto	Prior.	Cons.
b.1	Rete tram del Luganese: tratta da Magliaso-paese a Caslano-stazione Completamento del raddoppio del binario su tutta la tratta.	2/3	Da

3. Misure

b.2	Rete tram del Luganese: tratta da Caslano-stazione a Ponte Tresa Realizzazione del secondo binario con tracciato del tram sulla carreggiata stradale.	3/4	Da
b.3	Estensione della Rete tram del Luganese fino al confine con Ponte Tresa Italia, lungo la Tresa (variante 1 in galleria) - prolungamento della linea del tram in galleria, dalla stazione esistente di Ponte Tresa al nodo intermodale transfrontaliero in corrispondenza dello sbocco della galleria stradale a Ponte Tresa-Lungotresa; - nuova stazione di attestamento lungo la Tresa; - adeguamento della stazione esistente di Ponte Tresa.	3/4	Da
b.4	Estensione della Rete tram del Luganese fino al confine con Ponte Tresa Italia (valico attuale) (variante 2 sulla carreggiata) - prolungamento della linea del tram sulla carreggiata stradale fino alla Tresa; - nuova stazione di attestamento in zona dogana; - soppressione dell'attuale stazione di Ponte Tresa e creazione di una nuova fermata sulla carreggiata.	3/4	Da

c. Mobilità lenta

3.2	Oggetto	Prior.	Cons.
c.1	Miglioramento della rete dei percorsi pedonali tra Magliaso e Ponte Tresa - realizzazione di comodi e funzionali percorsi pedonali di accesso alle fermate del tram e dei trasporti pubblici, in particolare dalle zone residenziali di Ponte Tresa e di Caslano e dalle scuole e parte del nucleo di Magliaso (percorsi perpendicolari all'asse principale); - accresciuta permeabilità, per i pedoni, del tracciato del tram integrato nella carreggiata, da Caslano a Ponte Tresa (vedi misura 3.2.b.2); - realizzazione di uno spazio pedonale e ciclabile lungo la strada cantonale tra Caslano e Ponte Tresa, con particolare attenzione all'inserimento paesaggistico e alla creazione di canali visivi verso il lago (vedi misura 3.2.a.7).	3/4	Da
c.2	Passerella pedonale e ciclabile sul fiume Tresa dalla stazione di attestamento del tram lungo la Tresa.	2	Da

d. Nodi intermodali e stazioni

3.2	Oggetto	Prior.	Cons.
d.1	Nuova stazione di attestamento del tram a Ponte Tresa-Lungotresa (variante 1) e nodo intermodale transfrontaliero, in corrispondenza dello sbocco della galleria tranviaria Questa stazione è prevista solo in caso di scelta della variante	3/4	Da

3. Misure

	I del prolungamento della linea del tram in galleria (vedi misura 3.2.b.3).		
d.2	Nuova stazione di attestamento del tram lungo la Tresa in zona dogana (variante 2) Questa stazione è prevista solo in caso di scelta della variante 2 del prolungamento della linea del tram sulla carreggiata (vedi misura 3.2.b.4).	3/4	Da
d.3	Nuova fermata del tram sul lungo lago di Ponte Tresa Questa fermata è prevista solo in caso di scelta della variante 2 del prolungamento della linea del tram sulla carreggiata (vedi misura 3.2.b.4).	3/4	Da
d.4	Nuova fermata del tram a Caslano-Colombera	3	Da

e. Insedimenti e urbanistica

3.2	Oggetto	Prior.	Cons.
e.1	<u>Magliaso</u> - verifica della pianificazione locale e in particolare elaborazione di un progetto urbanistico per gli insediamenti situati lungo l'asse principale - con particolare attenzione al nucleo storico -, tenuto conto del risanamento dello spazio stradale e della vocazione funzionale prevalentemente residenziale e di svago del Basso Malcantone; - rivalorizzazione urbanistica dell'area delle fermate del tram.	2/3	Da
e.2	<u>Caslano</u> - verifica della pianificazione locale e in particolare elaborazione di un progetto urbanistico per gli insediamenti situati lungo l'asse principale, tenuto conto del risanamento dello spazio stradale e della vocazione funzionale prevalentemente residenziale e di svago del Basso Malcantone; - trasformazione dell'asse di attraversamento tranviario e stradale in perno dello sviluppo insediativo favorendo l'insediamento di attività commerciali destinate agli utenti del mezzo pubblico; - nuova sistemazione della fermata del tram di Caslano-paese e rivalorizzazione urbanistica dell'area della fermata.	2/3	Da
e.3	<u>Ponte Tresa</u> - verifica della pianificazione locale tenuto conto del risanamento dello spazio stradale e della vocazione funzionale prevalentemente residenziale e di svago del Basso Malcantone; - rafforzamento della struttura urbana del nucleo di Ponte Tresa anche attraverso una sua qualitativa densificazione; - recupero urbanistico del fronte lago, compresa l'area della dogana, al fine di ridefinire la relazione tra nucleo storico e	2/3	Da

3. Misure

	lago, tenuto conto dell'opzione di prolungare la linea del tram fino alla dogana sul Lungolago (vedi misura 3.2.b.4).		
e.4	<u>Magliasina</u> - rafforzamento della valenza paesaggistica del grande vuoto della Magliasina tra gli insediamenti di Magliaso e Caslano, attraverso una pianificazione intercomunale volta a rivedere le regole per l'edificazione (v. anche scheda P1: misura 3.3. sulle Linee forza del paesaggio).	2/3	Da

3.3 Infrastrutture per i trasporti individuali su gomma

a. Tangenziale al polo di Lugano - "Omega"

3.3	Oggetto	Prior.	Cons.
a.1	Tratto Pazzallo (Fornaci) - Bioggio (Molinazzo) Nuovo percorso a carreggiata unica tra lo svincolo autostradale Lugano-sud in località Fornaci e il nodo di Molinazzo. Tracciato prevalentemente in galleria.	4	Ip
a.2	Tratto Bioggio (Molinazzo) - Vezia (Pradone) Tratto della tangenziale realizzato affiancando due nuove corsie all'autostrada. Prima della realizzazione il compito di questo tratto sarà assunto dalla A2 stessa, sfruttando la capacità ancora disponibile.	3	Ri
a.3	Tangenziale al polo di Lugano - "Omega": tratto Vezia - Canobbio in galleria e allacciamento alla viabilità principale Percorso in galleria, a carreggiata unica, tra lo svincolo di Lugano-nord dell'autostrada A2 e la valle del Cassarate. L'aggancio al portale del Vedeggio è realizzato con una rotonda in corrispondenza delle attuali rampe autostradali, su territorio di Vezia. Sono pure previsti gli adattamenti dell'allacciamento della strada cantonale con la A2 (con una nuova rampa) e dell'incrocio con la cantonale Bioggio-Manno. Nella parte centrale della galleria è prevista la realizzazione di un camino di ventilazione verticale. Gli studi pianificatori di approfondimento del PTL, in particolare il PICT, hanno permesso di ridefinire l'allacciamento della galleria (sbocco est) alla viabilità principale. Questo allacciamento assume pertanto le seguenti caratteristiche, pure illustrate nell'allegato cartografico. <u>L'uscita al portale del Cassarate</u> è prevista all'estremo nord della zona dei Prati di Trevano. Lo sbocco della galleria è stato spostato verso Via Sonvico, come indicato nella planimetria allegata. Al fine di meglio tutelare la qualità insediativa delle aree residenziali situate a monte si prevede, dal portale naturale della galleria, all'intersezione con l'asse orientatore interno al quartiere, un tratto di strada ambientalmente protetta con copertura. <u>L'allacciamento alla viabilità principale</u> è assicurato dall'attuale tracciato di via Sonvico, debitamente corretto in funzione del suo diretto inserimento su via Ciani; esso costituirà l'asse di	I	Da

3. Misure

	penetrazione del traffico che, in uscita dalla galleria verso il centro cittadino, non può essere contenuto dal filtro del nodo intermodale di Comaredo. <u>La viabilità interna al quartiere di Comaredo</u> graviterà sul nuovo asse interno che, posto in corrispondenza della bretella di accesso al Posteggio di interscambio di Canobbio, Porza (Trevano) (vedi misura 3.4.a.4a), risulterà essere l'elemento ordinatore del futuro insediamento. (vedi anche cap. 5, allegato I).		
a.4	Tratto Canobbio - Gandria - confine nazionale Percorso in galleria tra Canobbio e l'allacciamento alla strada cantonale Lugano-Gandria a Gandria stessa.	2/3	Ri

b. Strada di circonvallazione Agno-Bioggio

3.3	Oggetto	Prior.	Cons.
b.1	<p>La nuova strada di circonvallazione si sviluppa dall'incrocio delle Cinque Vie di Bioggio, al Vallone di Agno.</p> <p>Il tracciato, a partire dalle Cinque Vie di Bioggio, continua con un andamento diagonale fino a Molinazzo (Bioggio), sottopassa il fiume Vedeggio, si accosta alla A2 ai piedi della scarpata dai Mulini di Bioggio alla Piodella, prosegue con un passante rettilineo interrato sotto il fiume Vedeggio verso la zona Chiodenda dove emerge in superficie per poi congiungersi alla cantonale esistente in località Vallone, con una tratta nuovamente interrata.</p> <p>Gli allacciamenti con la rete viaria principale sono assicurati unicamente mediante un numero contenuto di svincoli nei seguenti incroci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rotonda Cinque Vie Bioggio: si tratta del raccordo in direzione Crespera, Manno e Bioggio paese, accesso nord alla zona aeroportuale ed alle zone industriali di Bioggio e di Agno; - rotonda Molinazzo: si tratta del raccordo a nord dell'aeroporto (in superficie con corsie accostate al tracciato della circonvallazione tra Molinazzo e Sudacciai); questo raccordo prevede una rotonda che smista il traffico da e per le zone contigue dei Mulini di Bioggio, un sottopasso alla FLP verso la zona industriale di Bioggio e il raccordo alla zona di Molinazzo dove è previsto il nodo intermodale di Molinazzo (misura 3.4.a.2). - rotonda Piodella: allacciamento alla rete delle strade di collegamento principali esistenti per Viglio-Sorengo e per Figino, e alle strade di servizio delle zone industriali e miste della Piodella (Comune di Muzzano); - rotonda Agno: allacciamento alla rotonda delle Bolette che funge da perno per il raccordo con il Comune di Agno (Via Lugano) e con l'aeroporto da sud (Via F. Coppi). <p>I raccordi all'aeroporto, da nord e da sud, così come contemplati nel Masterplan, sono assicurati dal tracciato della Circonvallazione.</p> <p>In località Vallone di Agno non è previsto un raccordo diretto tra la nuova circonvallazione e la Contrada S. Marco. È mantenuta la possibilità di un raccordo solo in caso di</p>	1/2	Da

3. Misure

	<p>emergenza (incidenti). L'opera, essendo un impianto fisso nuovo, deve essere dotata di misure di protezione fonica in modo che i valori di pianificazione fissati nell'Ordinanza federale contro l'inquinamento fonico (OIF) non siano superati (art. 7). Sono previste misure di accompagnamento sulla rete viaria locale (moderazione del traffico, arredo urbano, ecc.) (vedi anche cap. 5, allegato I).</p>		
--	--	--	--

c. Integrazione e potenziamento della rete viaria ordinaria

3.3	Oggetto	Prior.	Cons.
c.1	<p>Nuovo collegamento tra le due sponde del Cassarate e accesso allo svincolo di Canobbio. Verifica di opportunità e di fattibilità del nuovo collegamento a monte del piano della Stampa o di una strada di inter-allacciamento della nuova tangenziale del polo di Lugano.</p>	3	lp
c.2	<p>Miglioramento del collegamento Bioggio-Lamone Il collegamento Bioggio-Lamone potrebbe essere potenziato, se utile, fino a Lamone. Non è previsto nessun aumento della capacità della tratta ma il suo adattamento alle esigenze in materia di sicurezza e di scorrimento del traffico derivanti dalla realizzazione della tangenziale Omega.</p>		
	a. Tratta Bioggio-Manno	1	Da
	b. Tratta Manno-Lamone	4	lp
c.3	<p>Strada di gronda del Pian Scairolo Nuova strada di servizio delle aree di attività del Pian Scairolo.</p>	4	lp

3.4 Nodi intermodali, stazionamento

a. Nodi intermodali e posteggi-filtro (secondo anello filtro)

I nodi intermodali e i posteggi-filtro sono destinati ad accogliere in prevalenza il traffico pendolare destinato nell'agglomerato; per quanto possibile sono pure destinati al traffico non sistematico diretto alla city. Essi sono collocati ai margini dell'area centrale dell'agglomerato, lungo l'Omega e in corrispondenza delle direttrici principali di penetrazione verso la city; devono favorire il passaggio dal trasporto privato a quello pubblico urbano. Rappresentano il cosiddetto secondo anello filtro (v. scheda R3, punto 3.5).

3.4	Oggetto	Prior.	Cons.
a.1	<p><u>Nodo intermodale di Lugano sud</u> a. Nella prima fase del PTL sono previsti 400-600 posti-auto.</p>	1	Da
	<p>b. Il nodo intermodale sarà successivamente ampliabile fino a un massimo di circa 2'600 posti-auto; esso sarà collegato allo svincolo autostradale e alla rete dei trasporti pubblici urbani. L'opportunità dell'estensione del nodo intermodale - prevista nella seconda fase del PTL - sarà verificata alla luce dei</p>	3	Ri

3. Misure

	risultati ottenuti nell'ambito della prima fase del PTL.		
a.2	<p><u>Nodo intermodale di Molinazzo (Bioggio)</u> Il nodo intermodale di Molinazzo è correlato con la realizzazione della prima tappa della Rete tram del Luganese, ossia il tratto Bioggio – Lugano Centro e il tratto Bioggio Molinazzo-Manno (v. misure 3.5.a.1 e 3.5.a.2). Il nodo comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il parcheggio di interscambio P+R, realizzabile a tappe, dimensionato per accogliere un massimo di 1'500 posteggi di lunga durata, allacciato alla rete stradale cantonale (compresa la nuova circonvallazione Agno-Bioggio) e all'autostrada (escluso un nuovo collegamento diretto tra l'autostrada e la viabilità ordinaria). L'allacciamento all'autostrada può, se del caso, essere realizzato in una seconda tappa. - la fermata del tram di Bioggio Molinazzo; - le fermate delle linee bus regionali e di un bus navetta per l'aeroporto; - i posteggi di corta durata (Kiss & Ride) - i posteggi per biciclette e motocicli (Bike & Ride); - le strutture di servizio per gli utenti. 	2/3	Da
a.3	<p><u>Nodo intermodale di Vezia</u> a. Nella prima fase si prevede di realizzare il <u>posteggio-filtro di Vezia (Villa Negroni)</u> - di 300-400 posti-auto - servito dalle autolinee urbane e destinato a filtrare il traffico della strada di collegamento principale Lamone Cadempino, Cureglia e Capriasca.</p>	I	Da
	<p>b. Nella seconda fase il nodo intermodale verrà ampliato fino ad un massimo complessivo di 1'500 posti-auto, con la realizzazione di un parcheggio nell'area dello svincolo autostradale di Lugano nord collegato all'autostrada e alla nuova galleria Vedeggio-Cassarate in <u>località Pradone</u>.</p>	3/4	Ip
a.4	<p>a. Posteggio di interscambio di Canobbio, Porza (Trevano) Al momento della realizzazione della galleria Vedeggio-Cassarate viene realizzato un posteggio di interscambio nelle immediate vicinanze dell'uscita della galleria. Il posteggio sarà collegato alla rete stradale principale e alla rete dei trasporti pubblici su gomma. I posteggi saranno a disposizione anche per altre attività la cui domanda di posteggio è complementare a quella dei pendolari (attività scolastiche e sportive della zona). Sarà garantita la migliore accessibilità al posteggio tramite la sistemazione degli accessi al fine di renderlo il più possibile attrattivo. Si prevedono circa 350 posti-auto. Il dimensionamento di questo posteggio tiene conto degli 800 posteggi esistenti a Comaredo (ex-termica e stadio) che potranno continuare ad essere utilizzati anche dopo l'apertura della galleria, per un totale di 1'150 posti-auto, con funzione di filtro per il traffico pendolare. Il posteggio di interscambio di Canobbio-Porza (Trevano) sarà sostituito al momento della realizzazione del nodo intermodale di Lugano (Comaredo) (v. misura 3.4.a.4b). Il Cantone si pone quale obiettivo prioritario la realizzazione dell'assetto dell'area di Comaredo (v. misura 3.3.a.3) e la realizzazione del nodo intermodale di Lugano (Comaredo),</p>	I	Da

3. Misure

	contemporaneamente alla messa in esercizio della galleria Vedeggio-Cassarate. Nel caso si rendesse necessaria una realizzazione a tappe, verrà in una prima fase realizzato il posteggio di interscambio di Canobbio-Porza (Trevano) che verrà successivamente sostituito al momento della realizzazione del nodo intermodale di Lugano (Comaredo). (vedi anche cap. 5, allegato 1)		
	<p>b. Nodo intermodale di Lugano (Comaredo)</p> <p>Gli studi di approfondimento del PTL (COTAL, PTA e PICT) hanno identificato l'opportunità di realizzare un nodo intermodale nell'area di Comaredo al fine di captare, oltre al traffico proveniente dalla galleria e dalla Val Colla, anche quello proveniente dalla Capriasca. Inoltre, tale ubicazione risulta essere in sintonia con le attuali destinazioni pubbliche dell'area (attività sportivo-ricreative) ed è direttamente allacciata alla rete di trasporto pubblico cittadino esistente. Il nodo intermodale di Lugano Comaredo viene realizzato a monte dello stadio, sui sedimi posti nelle limitrofe adiacenze della pista della Resega, interessando così anche le proprietà della Città situate oltre via Sonvico. Tale realizzazione andrà quindi a completare il quadro delle infrastrutture di interesse pubblico già presenti nel comparto. Attualmente esistono a Comaredo 800 posteggi (ex-termica e stadio) che potranno essere utilizzati anche dopo l'apertura della galleria o, se del caso, essere inseriti nella realizzazione del nodo intermodale di Lugano-Comaredo. Nella prima fase del PTL il Nodo intermodale disporrà di 800-1'200 posti-auto. Nella seconda fase del PTL questo nodo potrà essere potenziato in una misura da definire in base alla valutazione dei risultati scaturiti dalla messa in esercizio dei provvedimenti della prima fase del PTL. Tale nodo intermodale verrà realizzato secondo i tempi previsti dal grado di priorità I e sostituirà funzionalmente il posteggio di interscambio realizzato allo sbocco della galleria (v. misura 3.4.a.4a).</p> <p>Il progetto è coordinato con il Concetto territoriale dell'agglomerato luganese, in particolare con gli indirizzi urbanistici per il quartiere di Comaredo (v. scheda R3, misura 3.1.3).</p> <p>Il Cantone si pone quale obiettivo prioritario la realizzazione dell'assetto dell'area di Comaredo (v. misura 3.3.a.3) e la realizzazione del nodo intermodale di Lugano (Comaredo), contemporaneamente alla messa in esercizio della galleria Vedeggio-Cassarate. Nel caso si rendesse necessaria una realizzazione a tappe, verrà in una prima fase realizzato il posteggio di interscambio di Canobbio-Porza (Trevano) (v. misura 3.4.a.4.a) che verrà successivamente sostituito al momento della realizzazione del nodo intermodale di Lugano (Comaredo). (vedi anche cap. 5, allegato 1)</p>	I	Da
a.5	Posteggio-filtro di Viganello - zona San Siro Il posteggio di Viganello - di 50-100 posti-auto - filtra il traffico proveniente dalle zone alte dello stesso comune, da Pregassona e da Gandria.	I	Da

3. Misure

b. Parcheggi di corrispondenza (primo anello filtro)

I parcheggi di corrispondenza, situati alle stazioni dei trasporti pubblici e collocati ai margini dell'agglomerato devono favorire il passaggio dal trasporto privato al trasporto pubblico extra urbano. Essi rappresentano il cosiddetto primo filtro (v. scheda R3, punto 3.5).

3.4	Oggetto	Prior.	Cons.
b.1	Ponte Tresa (Italia) (v. anche punto 3.2)	I	Ri
b.2	Ponte Tresa (Svizzera; FLP)	I	Da
b.3	Caslano (FLP)	I	Da
b.4	Magliaso (FLP)	I	Da
b.5	Agno (FLP)	2	Ri
b.6	Melide (FFS)	I	Da
b.7	Paradiso (FFS)	3	Ri
b.8	Lamone-Cadempino (FFS)*	3	Da
b.9	Taverne-Torricella (FFS)*	3	Da
b.10	Mezzovico (FFS)*	3	Da
b.11	Rivera-Bironico (FFS)*	3	Da

* Si prevede la possibilità di realizzare un parcheggio d'interscambio in corrispondenza di questa stazione già nella prima fase di attuazione del PTL, allorquando le FFS dovessero garantire un servizio ferroviario regionale in grado di soddisfare una quota significativa di utenza.

3.5 Trasporto pubblico

a. Rete tram del Luganese

Elenco dei provvedimenti

3.5	Oggetto	Prior.	Cons.
a.1	<p><u>Tratta Bioggio – Lugano Centro (tappa prioritaria)</u></p> <p>Nuovo collegamento tra la Valle del Vedeggio e il centro di Lugano.</p> <p>Il tracciato si stacca dalla linea FLP a nord della stazione di Bioggio, si affianca alla strada della Crespera, con una fermata in corrispondenza del nodo intermodale di Bioggio Molinazzo, per poi scavalcare il fiume Vedeggio e l'autostrada ed entrare in galleria (lunghezza: ca. 2.2 km).</p> <p>In centro città viene realizzata una fermata a Sant'Anna, dove una nuova funicolare assicura il collegamento con la Stazione FFS di Lugano e con la rete dei bus regionali (v. misura 3.5.d).</p> <p>Il collegamento si attesta alla fermata Lugano Centro (Piazzale ex Scuole), che funge da interscambio con la rete bus urbana. (vedi anche cap. 5, allegato I)</p>	2/3	Da

3. Misure

a.2	<u>Tratta Bioggio Molinazzo – Manno (tappa prioritaria)</u> Estensione di ca. 1.9 km della Rete tram dal nodo intermodale di Molinazzo (Bioggio) fino a Manno. Realizzazione alcune nuove fermate per il servizio della zona industriale e fermata di attestamento a Manno in zona Piana (presso la rotonda di Manno). (vedi anche cap. 5, allegato 1)	2/3	Da
a.3	<u>Tratta Manno – Lamone</u> Estensione di ca. 1.3 km della Rete tram da Manno fino alla stazione FFS di Lamone, nodo di interscambio dei trasporti pubblici. (vedi anche cap. 5, allegato 1)	3/4	lp
a.4	<u>Tratta Lugano Centro – Cornaredo</u> Estensione di ca. 3.6 km della Rete tram da Lugano Centro fino a Cornaredo, passando dal Campo Marzio e lungo il fiume Cassarate con attestamento al Nuovo quartiere di Cornaredo (NQC). Realizzazione di fermate intermedie, tra cui una in zona Campo Marzio e una presso il nodo intermodale di Cornaredo. (vedi anche cap. 5, allegato 1)	3/4	Ri
a.5	<u>Tratta Lugano Centro – Grancia</u> Estensione di ca. 5.5 km della Rete tram da Lugano Centro fino al Pian Scairolo, con attestamento a sud della zona dei centri commerciali. Realizzazione di fermate intermedie, di cui una in corrispondenza del nodo intermodale di Lugano Sud. (vedi anche cap. 5, allegato 1)	3/4	lp

b. Ristrutturazione e potenziamento della FLP

3.5	Oggetto	Prior.	Cons.
b.1	Tratto Ponte Tresa - Magliaso (v. punto 3.2)	-	-
b.2	Tratto Magliaso – Bioggio		
	a. Nuova stazione Agno-aeroporto, sita ai Prati Maggiori; collegamento con il terminale dell'aeroporto mediante un sistema ettometrico	3	Ri
	b. Salvaguardia di futuri raddoppi del binario	I	Da
	c. Nuova stazione di Bioggio (Molinazzo)	I	Da
b.3	Tratto Bioggio - Lugano stazione Salvaguardia di futuri raddoppi del binario e adattamento delle fermate	I	Da

3. Misure

c. Collegamenti veloci tipo funicolare o navette

3.5	Oggetto	Prior.	Cons.
c.l	Collegamento tra il Nuovo quartiere di Comaredo (NQC) e il centro scolastico di Trevano. Il collegamento si attesta al nodo intermodale di Comaredo (v. scheda R3, misura 3.1.3 e la presente scheda, misura 3.4.a.4b) dove è pure prevista una fermata della Rete tram del Luganese (v. misura 3.5.a.4).	2/3	Da

d. Adattamento della viabilità e rafforzamento del nodo intermodale alla stazione FFS di Lugano

3.5	Oggetto	Prior.	Cons.
d.l	<p>Questa misura si prefigge di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creare il principale nodo di interscambio dell'agglomerato luganese; - accentuare la funzione di terminale urbano dei trasporti pubblici e privati; - migliorare le condizioni di viabilità, segnatamente per il transito e per l'accessibilità. <p>Nell'area della Stazione FFS di Lugano si concentrano importanti problemi trasportistici e urbanistici (viabilità, interscambio dei trasporti pubblici, posteggi, percorsi pedonali e sviluppo edificatorio). Il PTL ha proposto di realizzarvi un efficiente nodo di interscambio tra i vettori del trasporto pubblico e di migliorarvi l'accesso veicolare e pedonale. In seguito è stato allestito un piano di indirizzo dell'area che propone:</p> <p>a. <u>Elementi di base</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - anello viario a senso unico (sottopasso FFS nord, prolungamento di via Basilea fino alla valle del Tassino, rampa di allacciamento tra via Basilea e via Besso); - copertura di via Basilea con sistemazione del Parco del Tassino lungo la linea ferroviaria; - sistemazione pedonale del piazzale della stazione; - percorso pedonale Besso - Città, comprendente l'atrio d'entrata alla Stazione FFS nel Piazzale di Besso, il prolungamento del sottopasso d'accesso ai binari e le scale mobili dal Bertaccio al Piazzale FFS; - parcheggio sotterraneo per ca. 300 p.a. nel Piazzale di Besso; - fermate per i trasporti pubblici sul Piazzale di Besso. <p>b. <u>Complementi</u></p> <p>Allo schema base possono aggiungersi i seguenti complementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ampliamento della Stazione FFS, con l'atrio a valle dei binari e un terzo marciapiede ferroviario supplementare; - una nuova funicolare (in aggiunta e non in sostituzione della funicolare esistente) dal Piazzale di Besso alla nuova fermata di Lugano S. Anna della Rete tram del Luganese (v. punto 3.5.a); 	1/2	Da

3. Misure

	<ul style="list-style-type: none"> - le nuove edificazioni con contenuti da definire: <ul style="list-style-type: none"> . sopra il Piazzale di Besso e sul sedime La Posta di Besso; . sull'area FFS nord verso Massagno; - la sistemazione del Parco del Bertaccio, con l'ampliamento e un nuovo disegno del Parco. 		
--	--	--	--

e. Riorganizzazione dei trasporti pubblici

3.5	Oggetto	Prior.	Cons.
e.1	<p>Riorganizzazione dei Trasporti pubblici regionali</p> <p>Le principali innovazioni della nuova offerta dei TP sulla rete regionale sono le seguenti:</p> <p>a. formazione di una piattaforma di interscambio alla Stazione FFS di Lugano, portandovi tutte le fermate delle autolinee regionali e servendola meglio anche con le linee urbane;</p> <p>b. creazione alla Stazione FFS di Lamone di un polo di interscambio suburbano, facendovi fermare tutti i treni diretti e assicurando coincidenze con le autolinee che qui si attestano o vi transitano;</p> <p>c. servizio più frequente e diretto tra Lugano e la zona artigianale/commerciale del Vedeggio;</p> <p>d. realizzazione di una fermata della FLP a Bioggio, in zona Molinazzo, in modo da offrire coincidenze con l'autolinea per la zona del Vedeggio e Lamone;</p> <p>e. introduzione di una linea tangenziale tra Lamone e il centro di Studi di Trevano, passando da Vezia, Cureglia, Centro TSI, Canobbio;</p> <p>f. relazioni intensificate tra Tesserete e Taverne FFS, con una nuova linea Lamone-Taverne FFS-Origlio/interscambio per Tesserete;</p> <p>g. aumento delle frequenze sull'autolinea Riviera-Taverne, prolungata fino a Lamone;</p> <p>h. migliore servizio per il Pian Scairolo e per Morcote (con coincidenze a Paradiso con le FFS).</p> <p>La rappresentazione grafica allegata, illustra la rete delle linee regionali, così come definita nell'ambito della Riorganizzazione dei Trasporti pubblici regionali (vedi cap. 5, allegato VI).</p>	1/2	Da
e.2	<p>Riorganizzazione dei Trasporti pubblici urbani</p> <p>Gli obiettivi perseguiti nella definizione dell'offerta per l'area urbana di Lugano sono:</p> <p>a. migliore integrazione con gli altri trasporti pubblici grazie a buone coincidenze nei punti di interscambio;</p> <p>b. passaggio da linee radiali in partenza dal centro e linee diametrali passanti per il centro. Ciò permette, tra l'altro, di collegare direttamente tra di loro i diversi quartieri della città di Lugano e i Comuni limitrofi;</p> <p>c. miglioramento dei collegamenti con la stazione FFS di Lugano, la quale sarà direttamente raggiungibile da più parti della città di Lugano e dai comuni limitrofi;</p> <p>d. copertura di importanti aree attualmente non servite dal trasporto pubblico ed eliminazione delle sovrapposizioni di linee;</p> <p>e. differenziazione delle frequenze nell'arco della giornata per</p>	1/2	Da

3. Misure

	<p>una migliore copertura della domanda nei periodi ad elevata richiesta (ore di punta);</p> <p>f. servizio dei nodi di interscambio;</p> <p>g. razionalizzazione dell'esercizio e miglioramento del rapporto costi benefici.</p> <p>La rappresentazione grafica allegata, illustra la rete delle linee urbane di importanza cantonale così come definita nell'ambito della Riorganizzazione dei Trasporti pubblici urbani (vedi cap. 5, allegato VII).</p>		
--	--	--	--

3.6 Piani del traffico comunali e intercomunali

a. Moderazione e gestione del traffico

3.6	Oggetto	Prior.	Cons.
a.1	<p><u>Gerarchia stradale</u></p> <p><i>Comuni interessati: i comuni dell'agglomerato (v. cap. 5)</i></p> <p>Le strade interne all'agglomerato sono suddivise in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - strade di collegamento principali fra i quartieri; - strade di collegamento interne ai quartieri. <p>La rappresentazione grafica allegata illustra questa gerarchia. (vedi cap. 5, allegato VIII).</p> <p>La mobilità nell'agglomerato è organizzata secondo un principio gerarchico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sulle strade di collegamento principali - che per la loro configurazione e per le loro caratteristiche urbane e architettoniche sopportano un traffico maggiore - vengono convogliati i flussi di traffico di penetrazione, di scomimento e di attraversamento; - sulle strade di collegamento interne si svolge il traffico legato alla loro funzione urbana; su queste strade il traffico parassitario deve essere impedito a favore unicamente di quello destinato alle sole funzioni contenute nel quartiere, affinché sia possibile un recupero delle qualità ambientali ed urbanistiche. In tal modo queste strade potranno assumere un ruolo centrale nella vita della collettività del quartiere. (vedi anche cap. 5, allegato 1) 	1/2	Da
a.2	<p><u>Gestione della mobilità per "spicchi"</u></p> <p><i>Comuni interessati: i comuni dell'area centrale dell'agglomerato (v. cap. 5)</i></p> <p>Si tratta di una misura di gestione del traffico nei quartieri e fra i quartieri proposta a fini urbanistici quale supporto per raggiungere gli obiettivi di limitazione del traffico segnatamente quello di attraversamento nella parte centrale dell'agglomerato.</p> <p>Mediante misure e mezzi attuativi (segnaletica, semaforizzazione, sistema di informazione, ecc.) i veicoli, nelle ore di punta, si muovono lungo percorsi a "spicchio" che offrono agli utenti la possibilità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - far capo ai quartieri di pertinenza dei singoli "spicchi"; - raggiungere uno dei posteggi di attestamento previsti lungo il singolo "spicchio"; - ripercorrere in senso inverso uno "spicchio, limitando nella misura del possibile, il transito diretto da uno spicchio all'altro 	1/2	Da

3. Misure

	della città. La gestione della mobilità per "spicchi" ha come base la gerarchia stradale definita al punto precedente (v. misura 3.6.a.1). (vedi anche cap. 5, allegato 1)		
a.3	<u>Misure di moderazione del traffico nei quartieri e Zone a velocità 30 km/h nei quartieri</u> <i>Comuni interessati: i comuni dell'agglomerato (v. cap. 5)</i> Le misure di moderazione del traffico e le zone a velocità 30 km/h figurano fra gli strumenti necessari alla realizzazione della gerarchia stradale e del principio di gestione della mobilità a spicchi, entrambi finalizzati alla riqualifica ambientale e urbanistica dei quartieri. Esse infatti contribuiscono a disincentivare il transito nei quartieri alla ricerca di percorsi alternativi. Inoltre, le misure di moderazione del traffico contribuiscono in modo determinante a migliorare le condizioni di sicurezza degli utenti più deboli della strada (pedoni, ciclisti, bambini, anziani) e migliorano così la qualità della vita nei quartieri. (vedi anche cap. 5, allegato 1)	1/2	Da
a.4	<u>Caratterizzazione dello spazio stradale attraverso l'arredo urbano</u> <i>Comuni interessati: i comuni dell'agglomerato (v. cap. 5)</i> La caratterizzazione dello spazio stradale attraverso l'arredo urbano è uno dei mezzi necessari alla realizzazione della gerarchia stradale e del Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato (v. scheda R3). Si tratta di rendere leggibile la gerarchia stradale anche attraverso interventi di arredo urbano che caratterizzino i diversi tipi di strade e che rendano le strade più attrattive e sicure per gli utenti del traffico lento (pedoni e ciclisti). (vedi anche cap. 5, allegato 1)	1/2	Da

b. Stazionamento

3.6	Oggetto	Prior.	Cons.
b.1	<u>Regolamento cantonale sui posteggi privati</u> <i>Comuni interessati: conformemente al Regolamento cantonale sui posteggi privati</i> Applicare il Regolamento cantonale sui posteggi privati del 14 giugno 2005.	I	Da

3. Misure

b.2	<p><u>Posteggi pubblici nell'area centrale dell'agglomerato</u> <i>Comuni interessati: i comuni dell'area centrale dell'agglomerato</i> <i>(v. cap. 5)</i></p> <p>Per posteggio pubblico s'intende un'area di stazionamento, di importanza comunale, che non serve una particolare struttura o servizio (pubblico o privato). Questi posteggi, indipendentemente dal promotore di tali aree - che può essere pubblico o privato - devono essere aperti all'uso pubblico o, in altri termini, aperti ad un numero illimitato di utenti.</p> <p>Il punto 3.4 definisce una rete di punti di stazionamento che devono favorire il passaggio dal mezzo privato a quello pubblico. Oltre a queste misure sono stati definiti dei principi che reggono la pianificazione dei posteggi pubblici di competenza dei comuni, affinché la politica comunale non vanifichi gli obiettivi generali del PTL e in modo tale che i diversi comuni dell'agglomerato coordinino le loro politiche in materia di stazionamento.</p> <p>Questi principi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la realizzazione di nuovi posteggi pubblici all'interno dell'agglomerato deve essere coerente con l'insieme delle misure relative alla politica dei posteggi (punto 3.4, Nodi intermodali e stazionamento); - per garantire l'utilizzazione dei nodi intermodali e dei posteggi-filtro, i nuovi posteggi pubblici concentrati sono ammessi unicamente in sostituzione a quelli esistenti (posteggi laterali dispersi, ecc.) oppure se si dimostra che in un determinato comprensorio c'è un fabbisogno di posteggi non coperto, facendo riferimento ai criteri definiti dalla norme VSS che verranno tradotte nella normativa cantonale sui posteggi privati (v. misura precedente, 3.6.b.1). Per il calcolo del fabbisogno di posteggi di un determinato comprensorio si deve considerare, oltre ai contenuti, il grado di allacciamento alla rete di trasporto pubblico e l'accessibilità pedonale e ciclabile. Inoltre per il calcolo si dovrà considerare il principio di complementarità e in nessun caso gli eventi sporadici di massima occupazione (concomitanza di manifestazioni ricreative, sportive, culturali, ecc.); - i posteggi pubblici al centro dell'agglomerato non devono essere attrattivi per i pendolari. Per quanto riguarda le loro tariffe e la durata della permanenza si potrà utilmente fare capo alle indicazioni del PRAL; - i posteggi pubblici già previsti dai Piani regolatori in vigore ma non ancora realizzati devono essere verificati alla luce dei principi sovraesposti e, se del caso, devono essere adattati. (vedi anche cap. 5, allegato 1) 	1/2	Da
-----	---	-----	----

3. Misure

b.3	<p><u>Posteggi di attestamento del terzo anello filtro</u> <i>Comuni interessati: i comuni dell'area centrale dell'agglomerato (v. cap. 5)</i></p> <p>Si tratta di posteggi di importanza regionale, situati all'interno dell'agglomerato a cui si attribuisce il compito di assorbire il traffico che non è stato frenato dalle infrastrutture di stazioneamento del primo e secondo anello filtro e i movimenti veicolari interni che rappresentano un'importante porzione del traffico che interessa l'agglomerato. Il traffico in entrata che ha superato i due anelli filtro e quello interno all'agglomerato vengono indirizzati su strade principali (v. misura 3.6.a.1) e condotto - attraverso il sistema di mobilità a spicchi (v. misura 3.6.a.2) - verso questi posteggi di attestamento. Il sistema di mobilità a spicchi fa sì che questi posteggi siano raggiungibili unicamente a partire dal proprio spicchio di riferimento e rispettivamente impedisce che vi siano passaggi tra spicchi contigui in corrispondenza della city. Questo sistema evita così il traffico parassitario tra i singoli spicchi attraverso i quartieri.</p> <p>In questi posteggi devono essere applicate delle misure di gestione (tariffe) affinché gli stessi non siano attrattivi per i pendolari. (vedi anche cap. 5, allegato 1)</p>	1/2	Da
b.4	<p><u>Riduzione e/o trasformazione dei posteggi per pendolari nell'area centrale dell'agglomerato</u> <i>Comuni interessati: i comuni dell'area centrale dell'agglomerato (v. cap. 5)</i></p> <p>Per favorire l'uso dei posteggi intermodali e per impedire che i miglioramenti all'infrastruttura stradale non precludano il prospettato miglioramento del rapporto modale dei trasporti, a favore del trasporto pubblico, la realizzazione dei nodi intermodali deve essere accompagnata dalla soppressione o trasformazione del medesimo numero di posteggi (lateralmente dispersi, ecc.) di lunga durata - attrattivi per i pendolari - nell'area centrale dell'agglomerato luganese. Questa misura potrà essere realizzata attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'eliminazione di aree di posteggio private situate nel centro; - la trasformazione di posteggi di lunga durata - attrattivi per pendolari - nell'area centrale dell'agglomerato luganese, in posteggi per residenti; - o la loro soppressione se l'offerta fosse sovrabbondante rispetto ai principi che regolano il dimensionamento dei posteggi pubblici (v. misura 3.6.b.2). <p>(vedi anche cap. 5, allegato 1)</p>	1/2	Da

c. Traffico lento

3.6	Oggetto	Prior.	Cons.
c.1	<p><u>Rete ciclabile e pedonale nell'agglomerato</u> <i>Comuni interessati: i comuni dell'agglomerato (v. cap. 5)</i></p> <p>La rete ciclabile di interesse cantonale e nazionale è definita nella scheda M10. La stessa permette un attraversamento attrattivo dell'agglomerato ed ha in gran parte un carattere</p>	1/2	Da

3. Misure

	<p>turistico e di svago. Molto più importante per l'agglomerato luganese risulta il completamento locale della rete nelle aree di pianura, dove il potenziale di spostamenti pendolari è più interessante (corte-medie distanze). Questo dovrà avvenire in due modi: con una rete più veloce e diretta e con una più lenta di quartiere. Si tratta in sostanza di allacciare, con percorsi pedonali e/o ciclabili le zone residenziali e produttive, nonché le infrastrutture pubbliche (scuole, posta, aree di svago, ecc.). Inoltre, l'estensione della rete pedonale e ciclabile a livello locale deve pure considerare l'esigenza di migliorare l'accessibilità delle fermate dei Trasporti pubblici con percorsi pedonali più attrattivi e percorsi ciclabili più diretti.</p> <p><u>Rete ciclabile di quartiere</u></p> <p>Si tratta di percorsi ciclabili che si snodano su strade secondarie e di quartiere sui quali il ciclista e il pedone devono potersi muovere in assoluta sicurezza (attrattivi quindi anche per i bambini e i ragazzi). In modo generale si può ritenere che in tutte le zone dove è prevista una limitazione del traffico di transito si dovrà prevedere la sistemazione di percorsi pedonali e ciclabili attrattivi. Questo vale in particolare per quelle strade che saranno inserite in Zone 30 km/h (v. misura 3.6.a.3).</p> <p><u>Rete ciclabile veloce</u></p> <p>I ciclisti devono potersi spostare anche lungo le strade principali qualora vogliano raggiungere in modo veloce la propria meta. Di principio, ogni arteria viaria dovrà quindi essere dotata di bande ciclabili.</p> <p>Vista la morfologia della regione si ritiene che i maggiori sforzi nella ricerca di questi percorsi separati e attrattivi siano da produrre nella parte pianeggiante della regione.</p> <p>Anche i pedoni devono potersi spostare in modo sicuro e piacevole in città. Oltre alle zone pedonali sono da tenere in considerazione i percorsi attraverso i quartieri residenziali che dovranno diventare attrattivi per il traffico lento. La rete dovrà essere completata laddove essa incontra strade principali a forte traffico. Per aumentare l'attrattività dei percorsi pedonali è inoltre importante renderli più piacevoli, quindi prevedere ad esempio un aumento del verde pubblico o altri interventi urbanistici. (vedi anche cap. 5, allegato 1)</p>		
--	--	--	--

d. Trasporti pubblici e struttura degli insediamenti

3.6	Oggetto	Prior.	Cons.
d.1	La struttura degli insediamenti deve favorire l'uso del mezzo pubblico. <i>Comuni interessati: i comuni dell'agglomerato (v. cap. 5)</i> (vedi anche cap. 5, allegato 1)	1/2	Da

4. Compiti

4.1 Livello cantonale

Il Cantone:

in accordo con le Autorità federali competenti, la Commissione regionale dei trasporti del Luganese (CRTL), i Comuni e le aziende di trasporto per quanto di loro competenza:

- a. progetta le opere di categoria “dato acquisito” e “risultato intermedio” in vista delle loro realizzazione, in ossequio alla legislazione vigente; il passaggio al livello “dato acquisito” avviene, di regola, dopo una verifica della compatibilità territoriale e ambientale del singolo intervento, rispettivamente del suo corretto inserimento in una strategia di attuazione per fasi; i nodi intermodali e i posteggi-filtro devono di principio essere operativi contemporaneamente alla messa in funzione delle opere infrastrutturali di riferimento (v. punto 3.3);
- b. allestisce gli studi pianificatori per la verifica dell’opportunità e della fattibilità delle opere di categoria “risultato intermedio” e “informazione preliminare”; in particolare, l’opportunità dei provvedimenti della seconda fase sarà verificata alla luce dei risultati scaturiti dalla messa in esercizio dei provvedimenti della prima fase del PTL;
- c. in accordo con la CRTL, promuove gli studi per precisare le esigenze di accessibilità, attrattività e dimensionamento dei nodi intermodali e posteggi-filtro del secondo anello;
- d. se necessario, promuove l’allestimento di un Piano di utilizzazione cantonale (PUC) in aree d’interesse cantonale o sovracomunale, per adeguare la pianificazione delle utilizzazioni ai progetti di portata regionale;
- e. attua le misure di sua competenza contenute nel “Piano della viabilità del polo luganese” (PVP) approvato dalla CRTL il 9.10.2008 e dal CdS il 19.11.2008 (v. cap. 5), entro la prima fase del PTL, secondo le priorità realizzative stabilite;
- f. riprende il dialogo con le Autorità italiane competenti per approfondire le ipotesi di continuazione del collegamento stradale, dallo sbocco della galleria di Pura (vedi misura 3.2.a.8) verso l’Italia e il progetto del potenziamento del Park&Ride a Ponte Tresa Italia (vedi misura 3.4.b.1),

La Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità (DSTM):

- g. allestisce ed aggiorna il programma di realizzazione del PTL, in collaborazione con la CRTL, la Divisione delle costruzioni e i Servizi generali del DT;

per il tramite della Sezione della mobilità (SM):

- h. rappresenta il partner di riferimento della CRTL per l’elaborazione del PTL;
- i. promuove e coordina le opere di valenza cantonale e regionale in collaborazione con la Divisione delle costruzioni;
- j. elabora il progetto di massima delle infrastrutture di categoria “Dato acquisito” e “Risultato intermedio”;
- k. assicura – con la Sezione dello sviluppo territoriale - i contatti con le Autorità federali che esaminano e decidono le richieste di finanziamento dei Programmi d’agglomerato;

4. Compiti

- l. elabora il Piano dei percorsi ciclabili d'interesse cantonale, con la collaborazione della CRTL;
 - m. coordina i propri interventi in materia di mobilità con quelli della Regione Lombardia e delle province di Como e di Varese, in collaborazione con la CRTL.
- per il tramite della Sezione dello sviluppo territoriale (SST):
- n. verifica la conformità dei Piani regolatori comunali (PR) con i contenuti del PD e fornisce ai Comuni le indicazioni per l'adattamento dei PR;
 - o. accompagna la progettazione delle opere e verifica il coordinamento tra gli interventi a favore della mobilità e l'organizzazione degli insediamenti, assicurando il coordinamento con la pianificazione locale e con i progetti urbanistici e promuovendo la qualità urbana (v. scheda R10);
 - p. collabora allo svolgimento degli studi pianificatori per la verifica dell'opportunità e/o della fattibilità delle opere di categoria "risultato intermedio" e "informazione preliminare" assicurando il coordinamento con la pianificazione locale e con i progetti urbanistici e promuovendo la qualità urbana (v. scheda R10);
 - q. assicura – con la Sezione della mobilità – i contatti con le Autorità federali che esaminano e decidono le richieste di finanziamento dei Programmi d'agglomerato;
 - r. per il tramite dell'Ufficio della pianificazione locale, veglia affinché i Comuni adeguino i loro PR conformemente alle indicazioni della presente scheda.

La Divisione delle costruzioni (DC):

- s. elabora il progetto definitivo delle opere di valenza cantonale e regionale di categoria "dato acquisito", coinvolgendo – se del caso - i comuni interessati, per assicurare al meglio il coordinamento con le infrastrutture e la sistemazione urbanistica di interesse e di competenza locale;
- t. è responsabile della realizzazione delle opere.

La Divisione dell'ambiente (DA):

- u. per i provvedimenti a valenza ambientale previsti dal PTL, allestisce e aggiorna un *Piano dei provvedimenti* ai sensi della Legge federale sulla protezione dell'ambiente (art. 44) e dell'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (art. 31 e ss.), nella fattispecie il *Piano di risanamento dell'aria del Luganese* (PRAL).

I seguenti Servizi cantonali, nell'ambito delle loro mansioni, collaborano con la Sezione della mobilità e con la Sezione dello sviluppo territoriale nell'applicazione degli indirizzi di questa scheda:

- Divisione dell'economia;
- Servizi generali del DT.

4.2 Livello intercomunale

La Commissione regionale dei trasporti del Luganese (CRTL) su delega del Consiglio di Stato, allestisce il PTL in stretta collaborazione con i Servizi cantonali. Inoltre:

- a. assicura la base di consenso per la realizzazione delle opere;
- b. verifica il rispetto dei programmi di realizzazione;

4. Compiti

- c. completa e aggiorna il PTL;
- d. accompagna la DSTM e la DC nell'attuazione del PTL;
- e. elabora il Piano dei percorsi ciclabili d'interesse regionale, con la collaborazione della Sezione della mobilità;
- f. promuove gli studi pianificatori per la verifica dell'opportunità e della fattibilità delle opere di categoria "risultato intermedio" e "informazione preliminare";
- g. accompagna la progettazione delle opere da categoria "dato acquisito".

4.3 Livello comunale

I Comuni:

- a. partecipano all'allestimento del PTL per il tramite della CRTL;
- b. adeguano i loro piani regolatori alle indicazioni scaturite dal PTL (azzonamenti, politica dei posteggi, ...) e promuovono, dove opportuno, progetti di valorizzazione urbanistica;
- c. nel quadro dei loro strumenti di intervento, armonizzano gli indirizzi in materia di organizzazione del territorio con le impostazioni e i provvedimenti stabiliti per i trasporti, secondo le indicazioni della presente scheda;
- d. in accordo con la CRTL e con la collaborazione del Cantone, progettano e realizzano le opere di categoria "dato acquisito" previste su strade comunali;
- e. elaborano il Piano della rete ciclabile e pedonale di interesse locale;
- f. attuano le misure di loro competenza contenute nel "Piano della viabilità del polo luganese" (PVP) approvato dalla CRTL il 9.10.2008 e dal CdS il 19.11.2008 (v. cap. 5), entro la prima fase del PTL, secondo le priorità realizzative stabilite;
- g. si adoperano per intraprendere tempestivamente i passi necessari per la realizzazione degli interventi di loro competenza (moderazione del traffico, gestione della circolazione, segnaletica, piste ciclabili, gestione dei posteggi nell'area centrale dell'agglomerato, ...);
- h. accompagnano la progettazione e la realizzazione delle opere per assicurare al meglio il coordinamento con le infrastrutture e la sistemazione urbanistica di interesse e di competenza locale.

4.4 Altri

Svizzera

Regioni, Ufficio federale dello sviluppo territoriale, Ufficio federale dei trasporti, Ufficio federale dell'ambiente, Ufficio federale delle strade, Dogane, Stato maggiore generale, Ferrovie federali svizzere, Aziende di trasporto regionali.

Italia

Regione Lombardia, Province di Como e di Varese, Comuni confinanti

5. Documenti di riferimento e allegati

Elenco dei Comuni interessati dal PTL, per settore

Lugano

Lugano e Cadro

Ceresio centrale

Carabietta, Carona, Collina d'oro, Grancia, Melide, Morcote, Paradiso e Vico Morcote

Ceresio Nord

Cadempino, Canobbio, Comano, Cureglia, Lamone, Manno, Massagno, Savosa, Sorengo, Porza e Vezia

Malcantone

Agno, Alto Malcantone, Aranno, Astano, Bedigliora, Bioggio, Cademario, Caslano, Croglio, Curio, Magliaso, Migliaglia, Monteggio, Neggio, Novaggio, Ponte Tresa, Pura, Sessa, Vernate e Muzzano

Valli di Lugano

Bedano, Bogno, Capriasca, Certara, Cimadera, Gravesano, Isonne, Mezzovico-Vira, Monteceneri, Origgio, Ponte Capriasca, Sonvico, Torricella-Taverne e Valcolla

Comuni interessati e Unità territoriali

Alcuni provvedimenti o principi pianificatori contenuti al punto 3.7 non riguardano l'insieme del "comprensorio PTL" così come definito per il resto della scheda (v. sopra), bensì solo "l'agglomerato luganese" oppure "l'area centrale dell'agglomerato luganese".

L'agglomerato luganese* è l'unità territoriale di riferimento per gli studi pianificatori e urbanistici che hanno condotto alla definizione del Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese (vedi scheda R3); esso comprende il territorio dei seguenti comuni (per settore):

Settore Lugano: Lugano e Cadro

Settore Ceresio nord: Cadempino, Canobbio, Comano, Cureglia, Lamone, Manno, Massagno, Porza, Savosa, Sorengo e Vezia

Settore Ceresio centrale: Collina d'Oro, Grancia e Paradiso

Settore Valli di Lugano: Bedano, Gravesano e Torricella-Taverne

Settore Malcantone: Agno, Bioggio e Muzzano

L'area centrale dell'agglomerato luganese è circoscritta - sulla base dei criteri di analisi territoriale elaborati dagli studi di approfondimento del PTL (COTAL e PTA) - alla parte dell'agglomerato posto all'interno dell'Omega in cui, accanto ad una trama urbanistica consolidata, sono presenti funzioni esclusive non rilevabili e non auspiccate in altre parti dell'agglomerato (funzioni centrali della city, funzioni miste e funzioni di supporto alla city). Ulteriori criteri per la delimitazione dell'area qui definita sono riconducibili al grado di servizio con i trasporti pubblici, così come alla morfologia del territorio. L'area centrale corrisponde quindi alla piana del Cassarate con i suoi prolungamenti verso il Pian Scairolo ed il Piano della Stampa**. I comuni il cui territorio giurisdizionale o sue parti sono compresi nell'unità territoriale "area centrale dell'agglomerato" sono i seguenti (per settore):

Settore Lugano: Lugano e Cadro

Settore Ceresio nord: Canobbio, Massagno, Porza, Savosa, Sorengo e Vezia

Settore Ceresio centrale: Collina d'Oro, Grancia e Paradiso

Settore Malcantone: Muzzano

Per ognuna delle misure elencate al punto 3.7 è indicata l'unità territoriale di riferimento.

Note:

* Questa entità territoriale non corrisponde all'agglomerato statistico ai sensi dell'Ufficio federale di statistica (UST) ma deriva dagli studi pianificatori alla base di questa scheda (v. cap. 5, COTAL e PTA,).

** Questa entità territoriale è più estesa rispetto al *centro dell'agglomerato di Lugano* così come definito dal Modello territoriale cantonale (v. scheda M1, allegato I) che riguarda i Comuni di Lugano, Massagno e Paradiso. Il Modello propone una suddivisione del territorio in 5 categorie di *spazi funzionali* (centro, suburbano, periurbano, retroterra e montagna).

Priorità di attuazione

Sono previsti 4 gradi di priorità così ripartiti:

- a) gradi 1 e 2 per la prima fase di attuazione del PTL (entro il 2010 - 2015);
- b) gradi 3 e 4 per la seconda fase (2015 - 2025).

Le priorità 1/2, 2/3 oppure 3/4, associate ad un intervento pianificatorio, indicano l'estensione della sua realizzazione durante le due fasi indicate.

Norme legislative principali

Legge federale sulla pianificazione del territorio (LPT), 22.6.1979.

Legge cantonale di applicazione della legge federale sulla pianificazione del territorio (LALPT), 23.5.1990.

Decreto legislativo concernente l'adozione degli Obiettivi pianificatori cantonali del Piano direttore, 26.6.2007.

Legge sulle strade (LS), 23.3.1983.

Legge sui percorsi ciclabili e i sentieri escursionistici, 9.2.1994.

Legge sui trasporti pubblici, 6.12.1994.

Decreto legislativo concernente l'istituzione di una Comunità tariffale nel Cantone Ticino e nel Moesano, 17.12.1996.

Decreto legislativo concernente la realizzazione della Comunità tariffale integrale Ticino e Moesano per tutti i servizi di trasporto pubblico (estensione dell'esistente Comunità per abbonamenti Arcobaleno ai biglietti singoli, alle carte per più corse, alle carte giornaliere e ai biglietti di gruppo), 22.2.2006.

Regolamento cantonale posteggi privati (Rcpp), 14.6.2005

Legge sul coordinamento pianificatorio e finanziario in materia di infrastrutture e di servizi di trasporto, 12.3.1997.

Regolamento sull'organizzazione ed il funzionamento delle Commissioni regionali dei trasporti, 10.7.2001.

Legge federale concernente il fondo infrastrutturale per il traffico d'agglomerato, la rete delle strade nazionali, nonché le strade principali nelle regioni di montagna e nelle regioni periferiche (Legge sul fondo infrastrutturale, LFIT), 6.10.2006.

Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb), 7.10.1983.

Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIAt), 16.12.1985.

Documenti di riferimentoRapporti esplicativi

COMMISSIONE REGIONALE DEI TRASPORTI DEL LUGANESE: *Proposta di Piano dei trasporti del Luganese (PTL)*. Documento operativo, 1994

Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese (COTAL), Rapporto finale la fase, febbraio 1996

Piano dei trasporti dell'agglomerato luganese (PTA); Rapporto la fase, luglio 1998

Piano dei trasporti dell'agglomerato luganese (PTA); Allegati al Rapporto la fase, luglio 1998

Piano di indirizzo urbanistico del comprensorio di Trevano (PICT), Rapporto finale del novembre 1999 (con la relativa planimetria in scala 1:2'000)

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO, CITTÀ DI LUGANO, COMMISSIONE REGIONALE DEI TRASPORTI DEL LUGANESE (CRTL): *Nodo intermodale di Molinazzo e navetta Molinazzo-Città, Studio di fattibilità tecnica/urbanistica e di sostenibilità economica* (a cura di: Gruppo di studio LU-NA, Lugano), dicembre 2005

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO, COMUNI DI AGNO, BIOGGIO E MANNO, COMMISSIONE REGIONALE DEI TRASPORTI DEL LUGANESE (CRTL): *Rete tram del Luganese - Tratto Basso Vedeggio, Studio di fattibilità*, (a cura di: Gruppo di studio LU-NA, Lugano), marzo 2008

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO, COMMISSIONE REGIONALE DEI TRASPORTI DEL LUGANESE (CRTL): *Basso Malcantone - Attraversamento stradale Magliaso - Caslano - Ponte Tresa e estensione della FLP fino al confine con Ponte Tresa - Italia. Studio di fattibilità e opportunità. Rapporto finale*, ottobre 2010

Altri documenti

COMMISSIONE REGIONALE DEI TRASPORTI DEL LUGANESE (CRTL): *Lo sviluppo della regione urbana del Luganese nell'era della globalizzazione e della metropolizzazione* (a cura di: Angelo Rossi), aprile 2008

CONSIGLIO FEDERALE, *Pianificazione del territorio, Piano direttore cantonale. Approvazione della scheda di coordinamento n. 12.23.1-5 (Piano dei trasporti del Luganese)*, Berna, 20 dicembre 2000

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO - COMMISSIONE REGIONALE DEI TRASPORTI DEL LUGANESE (CRTL): *Piano dei trasporti del Luganese. Piano della viabilità del polo luganese (PVP), Rapporto finale*, settembre 2007.

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO - COMMISSIONE REGIONALE DEI TRASPORTI DEL LUGANESE (CRTL): *Programma d'agglomerato del Luganese (PAL). Trasporti e insediamento. Rapporto finale*, dicembre 2007.

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO, DIVISIONE DELL'AMBIENTE, SEZIONE PROTEZIONE ARIA ACQUA E SUOLO, UFFICIO PROTEZIONE ARIA, *Piano di risanamento dell'aria 2007-2016*, Bellinzona, giugno 2007.

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO, DIVISIONE DELL'AMBIENTE, SEZIONE PROTEZIONE ARIA ACQUA E SUOLO, UFFICIO PROTEZIONE ARIA, *Piano di risanamento dell'aria del Luganese. Piano dei trasporti del Luganese*, Bellinzona, ottobre 2002.

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO: *Potenziamento della linea ferroviaria Lugano-Ponte Tresa. Analisi costi-benefici* (a cura di: ABAY & MEIER, Zurigo), aprile 1996

Messaggio complementare del CdS del 10 febbraio 1999, n. 4839A, sul Complemento al messaggio del 14 gennaio 1999 concernente l'approvazione dell'indirizzo operativo per le opere della prima fase di attuazione del Piano dei trasporti del Luganese (PTL) e l'attribuzione dei primi mezzi finanziari di fr. 810'000'000.-

Messaggio del CdS del 14 gennaio 1999, n. 4839, sull'Approvazione dell'indirizzo operativo per le opere della prima fase di attuazione del Piano dei trasporti del Luganese (PTL) e attribuzione dei relativi mezzi finanziari di fr. 510'000'000.-

Messaggio del CdS del 2 marzo 1994 concernente l'adozione di un credito di progettazione per le opere e gli interventi prioritari previsti

Piano di risanamento dell'aria del Luganese (PRAL). Piano dei trasporti del Luganese, ottobre 2002

Rapporto della Commissione della gestione e delle finanze sui messaggi del 14 gennaio 1999 (n. 4839) e del 10 febbraio 1999 (n. 4839A)

Risoluzione della CRTL concernente l'adozione del PTL, gennaio 1994

UFAFP, *Potenziamento ferrovia Lugano-Ponte Tresa (FLP). A398: Ponte Tresa-Madonnone/Croglio (MAD): parte del progetto FLP sottoposta a procedura cantonale di approvazione del piano generale. Valutazione UFAFP e preavviso di massima ai sensi dell'articolo 21 OEIA sul dissodamento (EIA n. 12.2-43/97.542)*, 27 febbraio 1998

UFAFP, *PTL di prima fase: galleria Vedeggio-Cassarate (TI): piano generale. Valutazione UFAFP e preavviso di massima ai sensi dell'articolo 21 OEIA sul dissodamento del 9 ottobre 1998, (EIA n. A311.2-54/98.000369)*, 9 ottobre 1998

Link utili

www.ti.ch/DT/DSTM/SM

www.ti.ch/dt/dstm/Temi/Portale/default.asp?Temi=SM

www.ti.ch/dt/dstm/sm/Temi/Mobilita

Sui Programmi d'agglomerato della Confederazione:

www.are.admin.ch/themen/agglomeration/00626/01680/index.html?lang=it

Sul Fondo infrastrutturale per il traffico d'agglomerato:

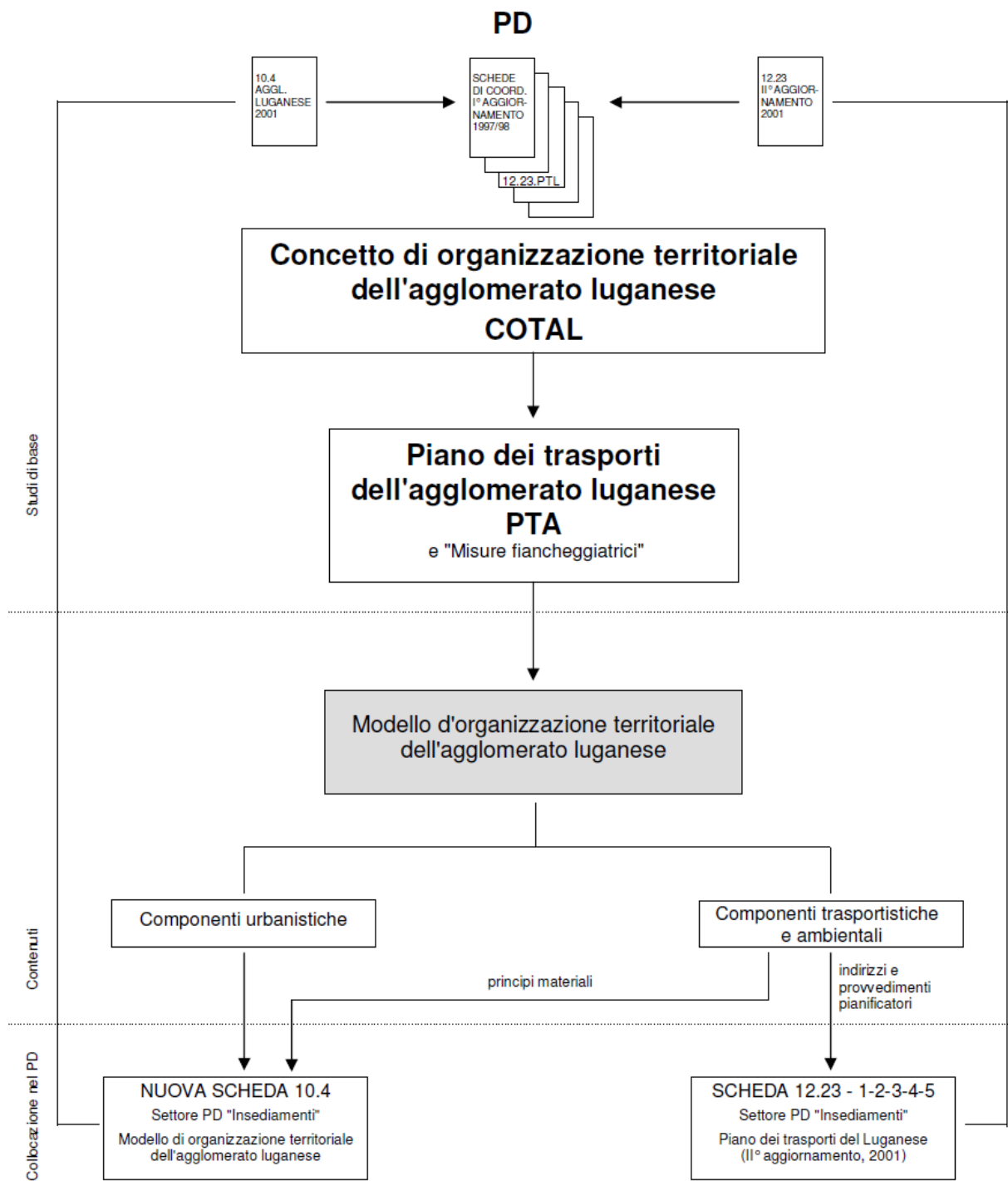
www.are.admin.ch/themen/verkehr/00250/00460/index.html?lang=it

Allegato I	Descrizione di alcune misure
<p>Misura 3.3.a.3</p> <p>Tangenziale al polo di Lugano - "Omega": tratto Vezia - Canobbio in galleria e allacciamento alla viabilità principale</p>	<p>Il Cantone si pone quale obiettivo prioritario la realizzazione dell'assetto dell'area di Comaredo e la realizzazione del nodo intermodale di Lugano (Comaredo) (vedi misura 3.4.a.4.b) contemporaneamente alla messa in esercizio della galleria Vedeggio-Cassarate. Tuttavia, nel caso si rendesse necessaria una realizzazione a tappe, sarà garantita, in tutta la misura tecnicamente possibile, la copertura dell'intera tratta dal portale naturale della galleria fino all'intersezione con il nuovo asse interno di scorrimento, con adeguate protezioni foniche.</p> <p><u>Le misure di integrazione del sistema dei trasporti</u>, dette anche misure fiancheggiatrici, costituiscono la componente trasportistica e ambientale del Modello di organizzazione territoriale dell'agglomerato; esse rappresentano il necessario corollario per la tutela ambientale nel contesto più generale del PTL e sono state integrate nel PD con il II° aggiornamento del 2001. Esse riguardano principalmente una nuova regolamentazione dei posteggi pubblici e privati, l'organizzazione e la moderazione del traffico nelle zone residenziali e nel centro dell'agglomerato, le misure di tipo urbanistico, ecc. Queste misure saranno attuate entro la prima fase del PTL e più in particolare secondo le indicazioni del cap. 4 sulla Ripartizione dei compiti. Al punto 1.1 viene indicata la collocazione delle misure fiancheggiatrici all'interno della scheda di PD.</p> <p>Il PG approvato dal GC il 10 marzo 1999 tiene conto dei <u>progetti di premunizione contro i pericoli naturali</u>, in particolare quelli relativi alla sistemazione del Vedeggio e del Cassarate. Inoltre, è assicurato il coordinamento con il progetto AlpTransit (galleria di base del Monte Ceneri).</p> <p>Tenuto conto dello stato attuale della procedura, per quel che attiene al coordinamento, si rimanda alla procedura di <u>esame di impatto ambientale</u>, in particolare al contenuto del preavviso dell'UFAPF del 9 ottobre 1998 (EIA n. A311.2-54/98.000369).</p> <p>Il bilancio delle <u>Superfici per l'avvicendamento colturale</u> prevede una riduzione delle stesse di 5'500 m² e una compensazione di 23'000 m²; esso si risolve quindi con un saldo positivo di 17'800 m².</p>
<p>Misura 3.3.b.1</p> <p>Strada di circonvallazione Agno-Bioggio</p>	<p><u>Le misure di integrazione del sistema dei trasporti</u>, dette anche misure fiancheggiatrici, costituiscono la componente trasportistica e ambientale del Modello di organizzazione territoriale dell'agglomerato; esse rappresentano il necessario corollario per la tutela ambientale nel contesto più generale del PTL e sono state integrate nel PD con il II° aggiornamento del 2001. Esse riguardano principalmente una nuova regolamentazione dei posteggi pubblici e privati, l'organizzazione e la moderazione del traffico nelle zone residenziali e nel centro dell'agglomerato, le misure di tipo urbanistico (descritte nella scheda R3) e il potenziamento mirato del sistema dei trasporti pubblici. Queste misure saranno attuate entro la prima fase del PTL e più in particolare secondo le indicazioni del cap. 4 sulla Ripartizione dei compiti. Al capitolo I (punto "Situazione generale") viene indicata la collocazione delle misure fiancheggiatrici all'interno delle schede di PD (R3 e M3).</p>
<p>Misura 3.4.a.4a</p> <p>Posteggio di interscambio di Canobbio, Porza (Trevano)</p>	<p>Il progetto è coordinato con il Concetto territoriale dell'agglomerato luganese (scheda R3), in particolare con gli indirizzi urbanistici per il quartiere di Comaredo (misura 3.1.3 della scheda R3).</p> <p>Tenuto conto dello stato attuale della procedura, per quel che attiene al coordinamento, si rimanda alla procedura di esame di impatto ambientale, in particolare al contenuto del preavviso dell'UFAPF del 9 ottobre 1998 (EIA n. A311.2-54/98.000369).</p> <p>Esso è inoltre coordinato con i progetti di premunizione contro i pericoli naturali, in particolare quello relativo alla sistemazione del Cassarate.</p>
<p>Misura 3.4.a.4b</p> <p>Nodo intermodale di Lugano (Comaredo)</p>	<p>Tenuto conto dello stato attuale della procedura, per quel che attiene al coordinamento, si rimanda alla procedura di esame di impatto ambientale, in particolare al contenuto del preavviso dell'UFAPF del 9 ottobre 1998 (EIA n. A311.2-54/98.000369).</p> <p>La realizzazione del nodo intermodale non comporta alcuna riduzione delle Superfici per l'avvicendamento agricolo (SAC).</p> <p>Esso dovrà essere coordinato con i progetti di premunizione contro i pericoli naturali, in particolare quello relativo alla sistemazione del Cassarate.</p>

<p>Misura 3.5.a.1</p> <p>Tratta Bioggio - Lugano Centro (tappa prioritaria)</p>	<p><u>Tecnica ferroviaria - Concetto d'esercizio</u></p> <p>Per questa tratta è previsto un binario unico a scartamento metrico, salvo nella parte terminale della galleria verso il centro, dove è necessario un doppio binario per la gestione degli incroci e per assicurare la stabilità dell'orario.</p> <p>Lato centro città viene realizzata una fermata sotterranea S. Anna, dove è assicurato l'interscambio con la nuova funicolare tra il Centro Città e la Stazione FFS di Lugano. La funicolare è già prevista dal PTL (v. punto 3.5.d).</p> <p>Il tracciato prosegue con una tratta a doppio binario fino all'attestamento (nella prima tappa) alla fermata Lugano Centro (Piazzale ex Scuole), dove è assicurato l'interscambio con la rete bus urbana. La scelta del tipo di mezzo di trasporto è basata sui seguenti principi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creazione di un sistema di trasporto a rete che integra tratte ferroviarie esistenti (FLP da Ponte Tresa a Bioggio) con nuove tratte con percorso urbano; - eliminazione o riduzione delle rotture di carico (trasbordi) con tempi complessivi di viaggio più attrattivi ed una percezione complessiva di maggiore efficienza; - gestione di un unico sistema con diminuzione dei costi unitari di investimento, di gestione ed esercizio; - utilizzo di tecnologie ben consolidate e diffuse; - possibilità di adeguamento degli standard progettuali (velocità, fermate, composizione dei convogli) a seconda dell'ubicazione in tratta urbana o regionale. <p>Al fine di garantire la completa integrazione dell'infrastruttura esistente della FLP da Ponte Tresa a Bioggio, si prevede di adottare un materiale rotabile bi-tensione di tipo tram. Una frequenza di 7,5 minuti tra il nodo intermodale di Molinazzo e il Centro città può essere ottenuta combinando una frequenza di 15 minuti sulla tratta Ponte Tresa – Bioggio – Lugano Centro e una frequenza di 15 minuti sulla tratta Manno – Bioggio – Lugano Centro. In questo modo sulla tratta centrale si assicura una capacità di trasporto di ca. 3'000 passeggeri/ora per direzione. Tra Molinazzo e il Centro città, i tempi di viaggio risultano di poco superiori a 3 minuti.</p> <p><u>Tracciato FLP da Bioggio alla stazione FFS di Lugano</u></p> <p>Il nuovo collegamento Bioggio - Lugano Centro e la funicolare tra la fermata S.Anna e la stazione FFS costituiscono un'alternativa al tracciato FLP attuale da Bioggio alla stazione FFS che potrà determinare dei cambiamenti nell'offerta del TP. Si intende in ogni caso garantire un servizio di trasporto pubblico efficiente nel corridoio attualmente servito dalla ferrovia FLP tra Molinazzo e la stazione di Lugano. A tale scopo il DT, con la collaborazione della CRTL, ha dato avvio ad uno studio volto a definire il futuro del servizio tramite il TP. Questo studio mette a confronto delle varianti tra le quali figura anche la ferrovia esistente. Le valutazioni sono tuttora in corso.</p> <p><u>Integrazione rete bus regionali</u></p> <p>La struttura e la gestione del servizio di trasporto pubblico su gomma, con particolare riferimento alle linee che interessano il Vedeggio e il Malcantone, vanno ridefinite e coordinate con il servizio della Rete tram.</p>
<p>Misura 3.5.a.2</p> <p>Tratta Bioggio Molinazzo - Manno (tappa prioritaria)</p>	<p>Sulla base del concetto di esercizio sviluppato per la tratta prioritaria Bioggio - Lugano Centro, per il prolungamento verso nord lungo il Vedeggio si prevede in linea di principio un tracciato a semplice binario. Eventuali tratte a doppio binario saranno decise in base a studi specifici sul sistema d'esercizio.</p> <p>Per questa tratta è previsto un servizio ogni 15 minuti tra il Lugano Centro, Molinazzo e Manno (vedi anche punto precedente).</p> <p>Tra Manno ed il Centro città i tempi di viaggio risultano inferiori a 10 minuti.</p> <p>La struttura e la gestione del servizio di trasporto pubblico regionale su gomma del Vedeggio e del Malcantone, con particolare riferimento alle linee che accedono a Lugano e Lamone, vanno ridefinite e coordinate con il servizio della Rete tram.</p>
<p>Misura 3.5.a.3</p> <p>Tratta Manno - Lamone</p>	<p>È previsto, in linea di principio, un binario unico a fianco della strada cantonale o parzialmente sul campo stradale.</p> <p>Le necessità di raddoppio del binario per garantire gli incroci, alle fermate o in tratta, dovranno essere definite tramite uno studio sulle modalità di esercizio.</p> <p>Le frequenze di servizio, il materiale rotabile necessario e le modalità di integrazione con il servizio dei bus regionali e dei treni TILO presso la stazione di Lamone dovranno essere definiti con uno studio più approfondito.</p>

<p>Misura 3.5.a.4 Tratta Lugano Centro - Cornaredo</p>	<p>Lo studio di fattibilità ha confermato il potenziale di utenza di questa tratta, come pure la necessità di riorganizzare le linee urbane per assicurare la necessaria complementarietà tra il servizio su gomma e quello su ferro.</p> <p>Fino a Campo Marzio, è previsto un tracciato sui sedimi stradali esistenti, mentre lungo il fiume Cassarate fino alla zona di Cornaredo è previsto un tracciato in sede propria.</p> <p>L'ubicazione delle fermate intermedie deve essere definita sulla base di studi di approfondimento del progetto.</p> <p>Sulla base del concetto di esercizio sviluppato per la tratta prioritaria Bioggio - Lugano Centro ed in considerazione della circolazione promiscua con il traffico privato, si deve prevedere in linea di principio un tracciato a doppio binario.</p> <p>Le frequenze di servizio, il materiale rotabile necessario e le modalità di integrazione con il servizio bus urbano devono essere definite tramite uno studio specifico.</p>
<p>Misura 3.5.a.5 Tratta Lugano Centro - Grancia</p>	<p>L'attestamento, previsto a sud della zona commerciale del Pian Scairolo (Grancia), deve ancora essere oggetto di uno studio specifico.</p> <p>Si deve prevedere in linea di principio un tracciato a doppio binario che dovrà essere definito tramite uno specifico studio esteso pure all'individuazione delle fermate intermedie, alle frequenze di servizio, al materiale rotabile e alle modalità di integrazione con il servizio bus urbano e regionale.</p>
<p>Misure da 3.6.a.1 fino a 3.6.d.1 Piani del traffico comunali e intercomunali</p>	<p>Secondo la scheda di PD sul PTL, adottata del CdS il 14.3.2001, le misure relative ai Piani del traffico comunali e intercomunali, vanno attuate tramite il Piano di gestione del traffico dell'agglomerato, il Piano dei posteggi pubblici dell'area centrale dell'agglomerato e il Piano di indirizzo della rete ciclabile e pedonale di interesse locale. I tre piani di cui sopra sono stati allestiti in modo coordinato e sono inseriti nel "Piano della viabilità del Polo luganese (PVP)" approvato dalla CRTL il 9.10.2008 e dal CdS il 19.11.2008 (v. cap. 5). Le misure contenute nel PVP, sono state suddivise in tre priorità realizzative e verranno attuate dai Comuni interessati e dal Cantone entro la prima fase del PTL.</p>

Allegato II **II° aggiornamento del PD sul PTL – 2001-2002:
relazioni tra il PD e studi di approfondimento del PTL**

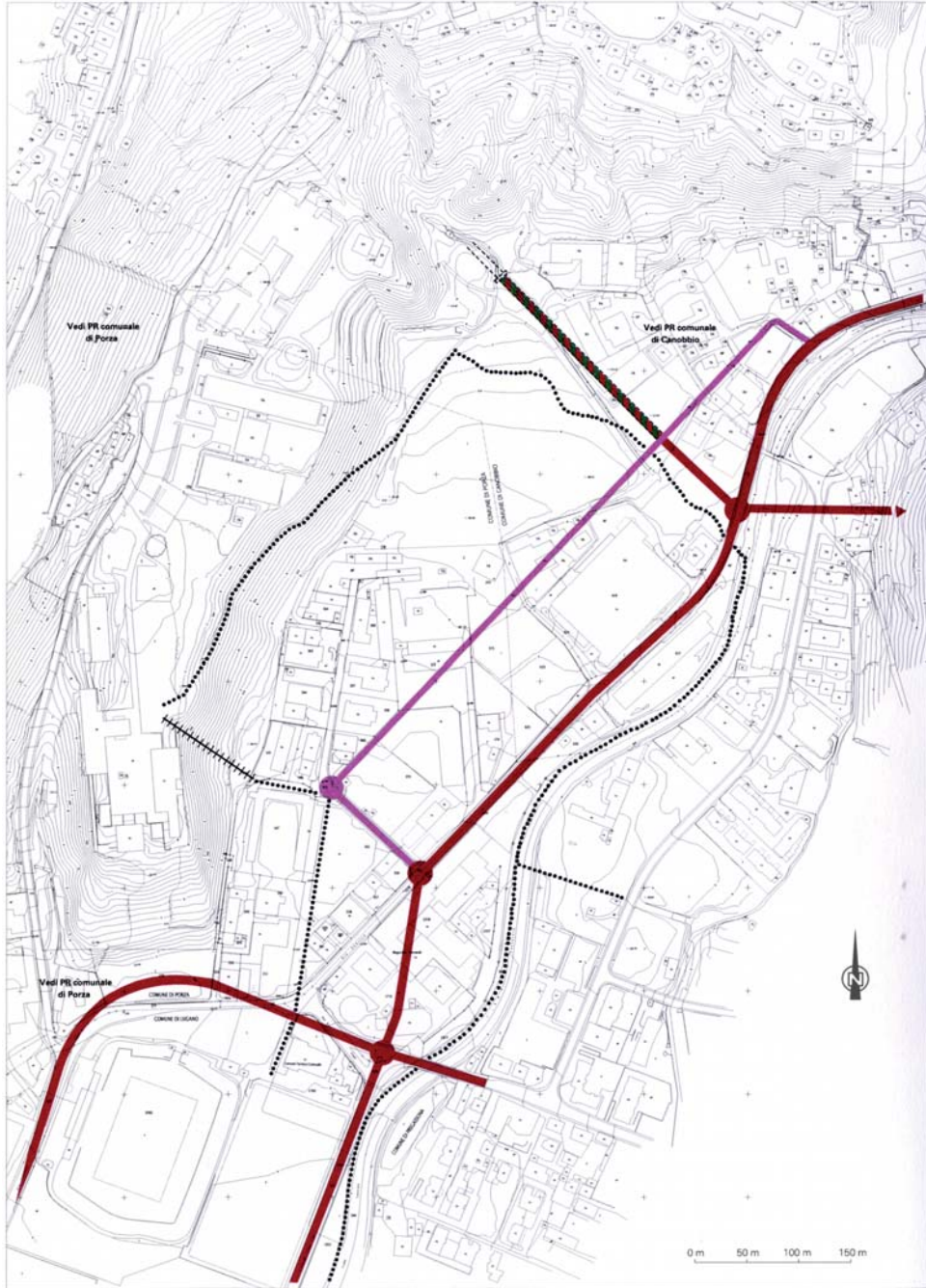


Nota:

PD 90	Revisione PD 2009
Scheda 10.4 - Modello di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese	Scheda R3 - Concetto di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese
Scheda 12.23.1-5 - Piano dei trasporti del luganese	Scheda M3 - Piano regionale dei trasporti del luganese

Allegato III

Infrastrutture per i trasporti individuali su gomma
Allacciamento della galleria Vedeggio-Cassarate alla viabilità principale dell'area di Cornaredo (Misura 3.3.a.3)

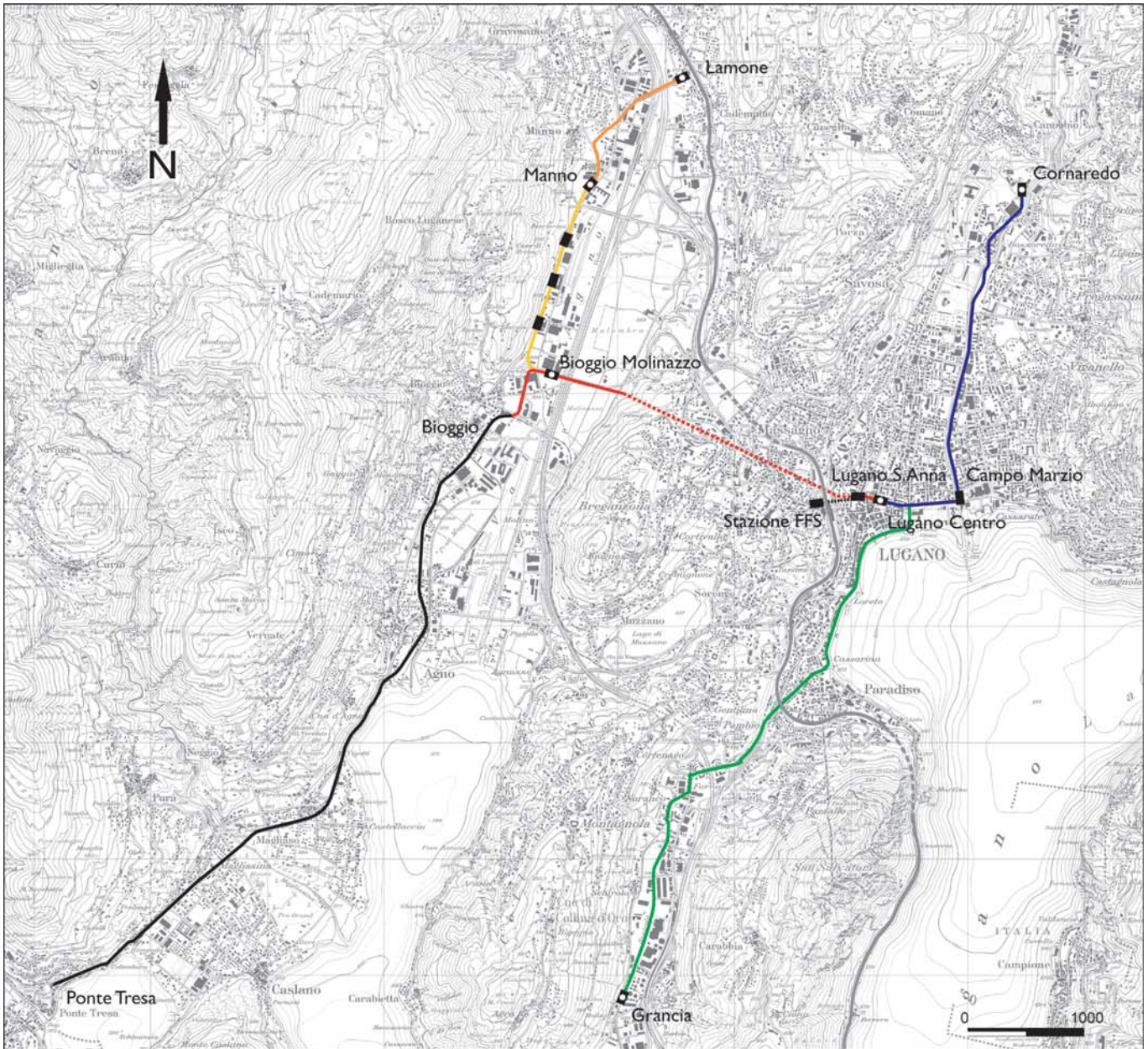


Legenda

- Viabilità principale
- Viabilità interna al quartiere
- Percorsi pedonali (indicativi)
- Strada ambientalmente protetta con copertura
- Collegamento ettometrico (vedi oggetto 12. 23.4.7)

Allegato IV

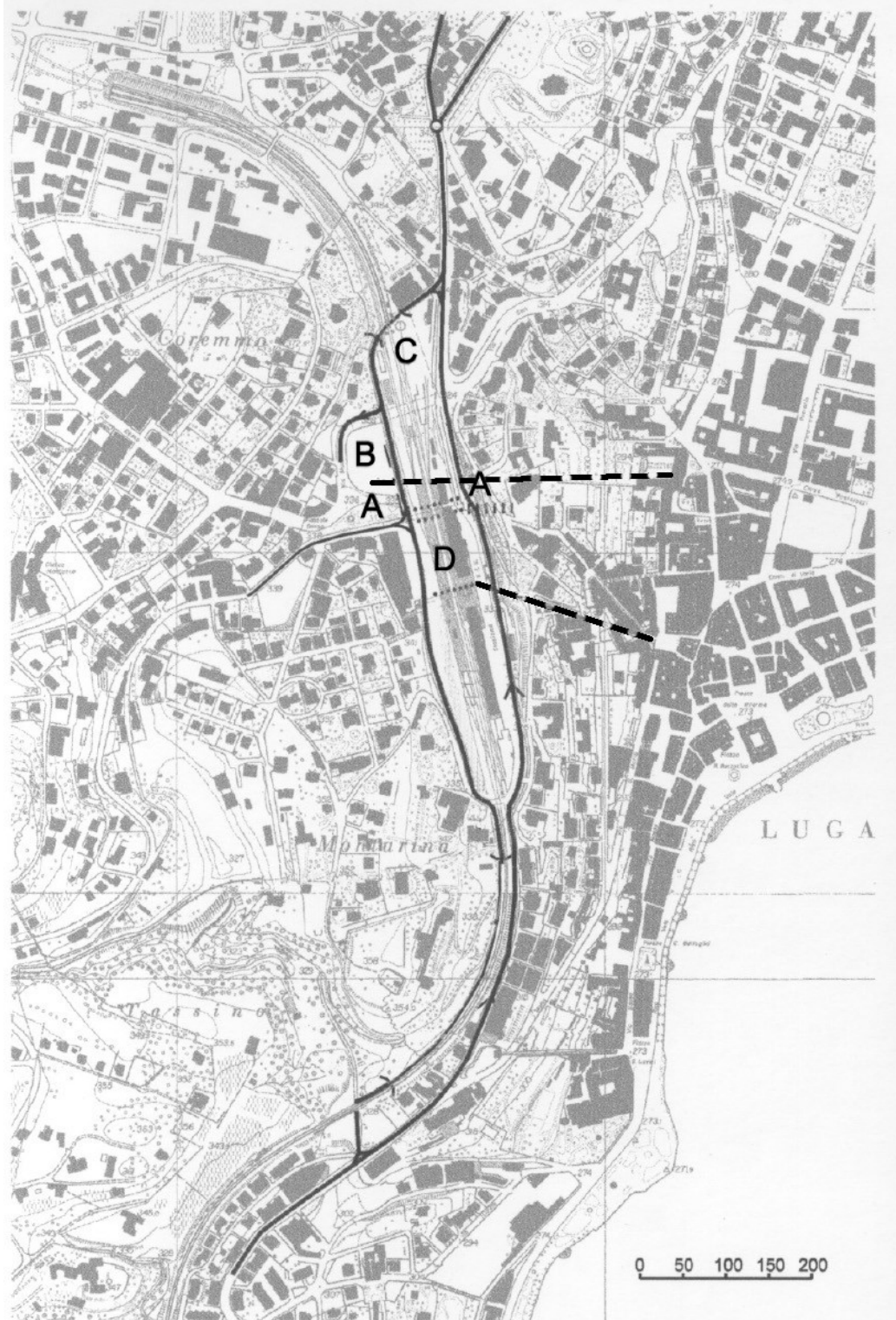
Trasporto pubblico
Rete tram del Luganese (Misure 3.5.a.1-3.5.a.5)



- Tratto Bioggio - Lugano Centro
- Tratto Bioggio Molinazzo - Manno
- Tratto Manno - Lamone
- Tratto Lugano Centro - Cornaredo
- Tratto Lugano Centro - Grancia

Allegato V

Trasporto pubblico
Nodo intermodale alla stazione FFS di Lugano (Misura 3.5.d)



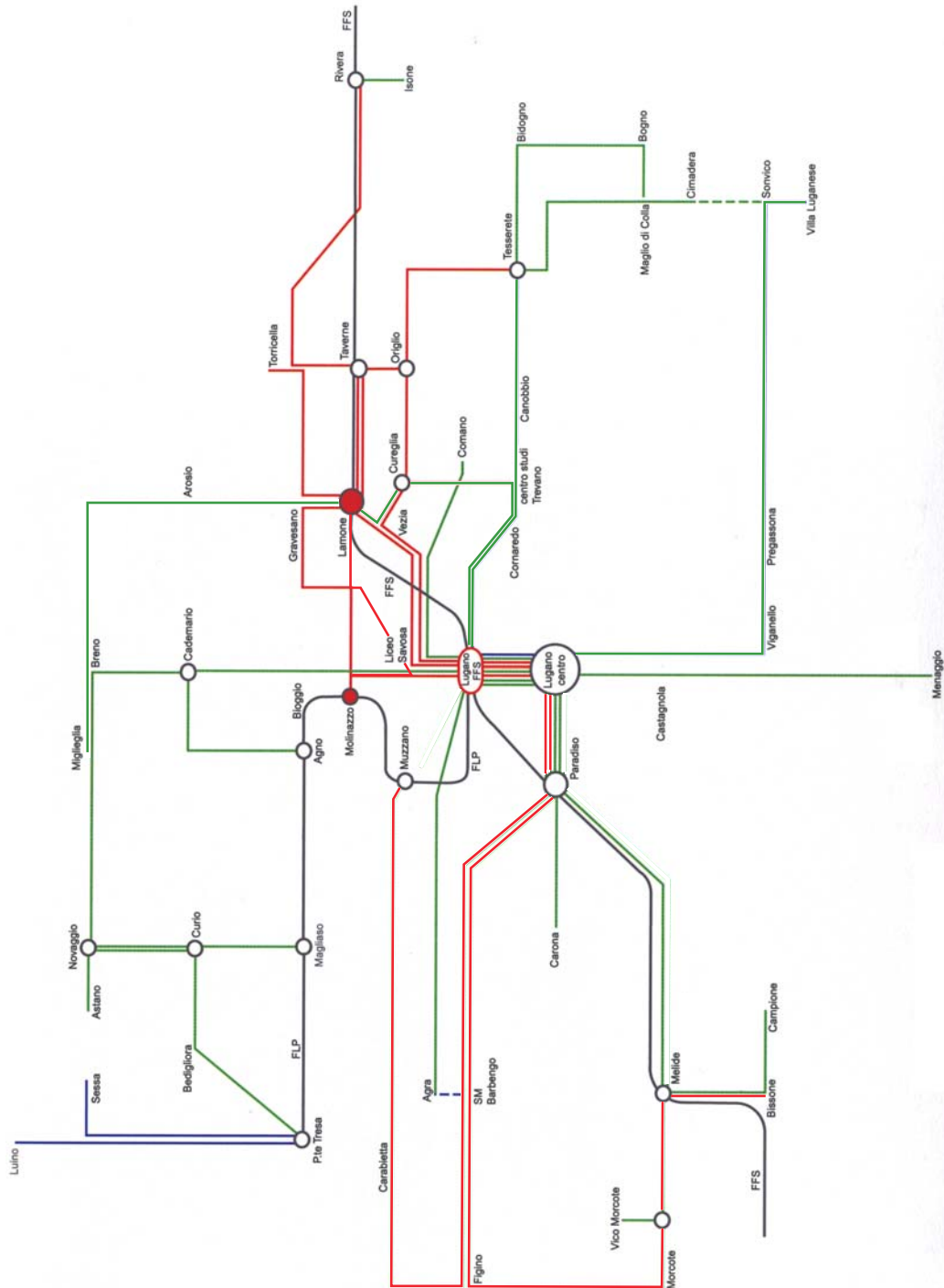
Legenda

- A : atrio d'accesso alla stazione FFS
- B : terminale e fermate autolinee regionali e urbane posteggio sotterraneo
- C : area edificabile
- D : nuovo marciapiede e binario FFS

- strada principale
- — — — — galleria di strada principale
- sottopassi pedonali e scala mobile
- - - - - funicolari (esistenti e previste)

Allegato VI

Trasporto pubblico
Riorganizzazione dei trasporti pubblici regionali (Misura 3.5.e.1)



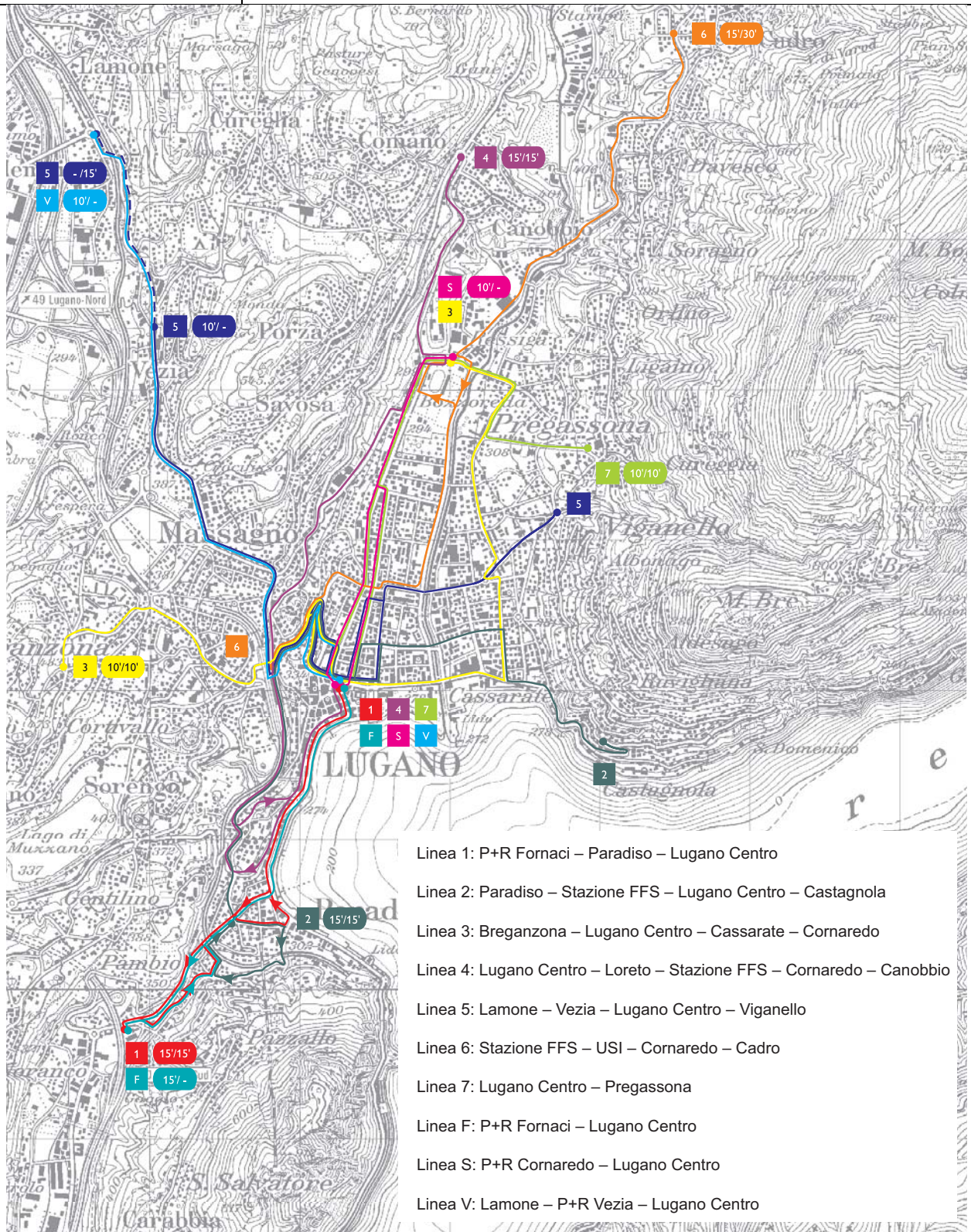
Legenda

- Ferrovie (FFS/FLP)
- Linee riorganizzate
- Linee da riorganizzare (2011)
- Linee da riorganizzare (fase successiva)

Allegato VII

Trasporto pubblico

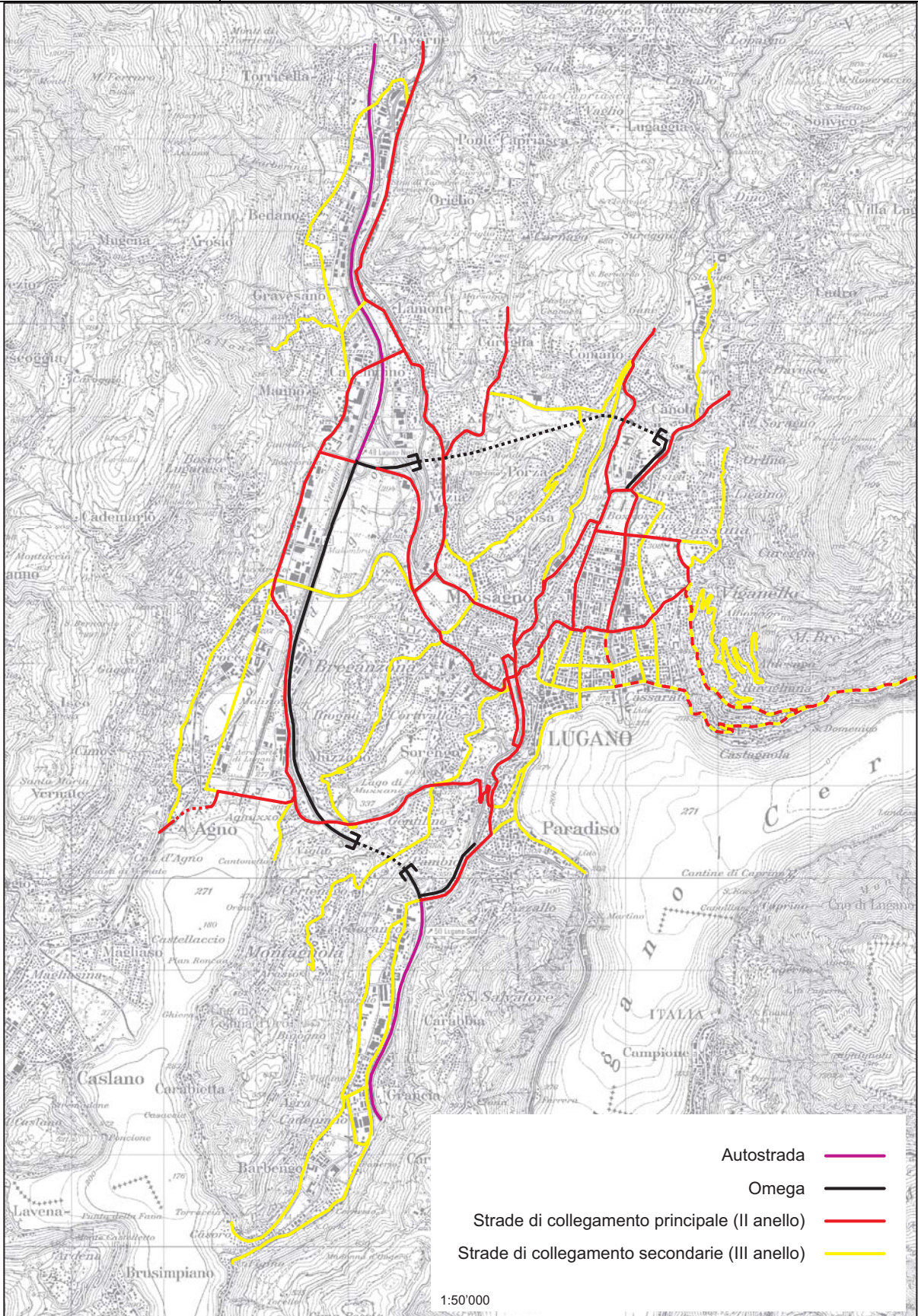
Riorganizzazione dei trasporti pubblici urbani (Misura 3.5.e.2)

**Nota:**

La riorganizzazione dei trasporti pubblici urbani avviene per fasi; la prima è entrata in vigore nel 2002 con il nome di "Offerta di trasporto pubblico nel Luganese, I. tappa (OTPLu1)". La seconda fase coinciderà con la messa in esercizio della galleria Veduggio-Cassarate. L'offerta OTPLu2 è stata elaborata nell'ambito del Piano della viabilità del Polo luganese (PVP) (vedi cap. 5) e prevede lo schema indicato nella figura.

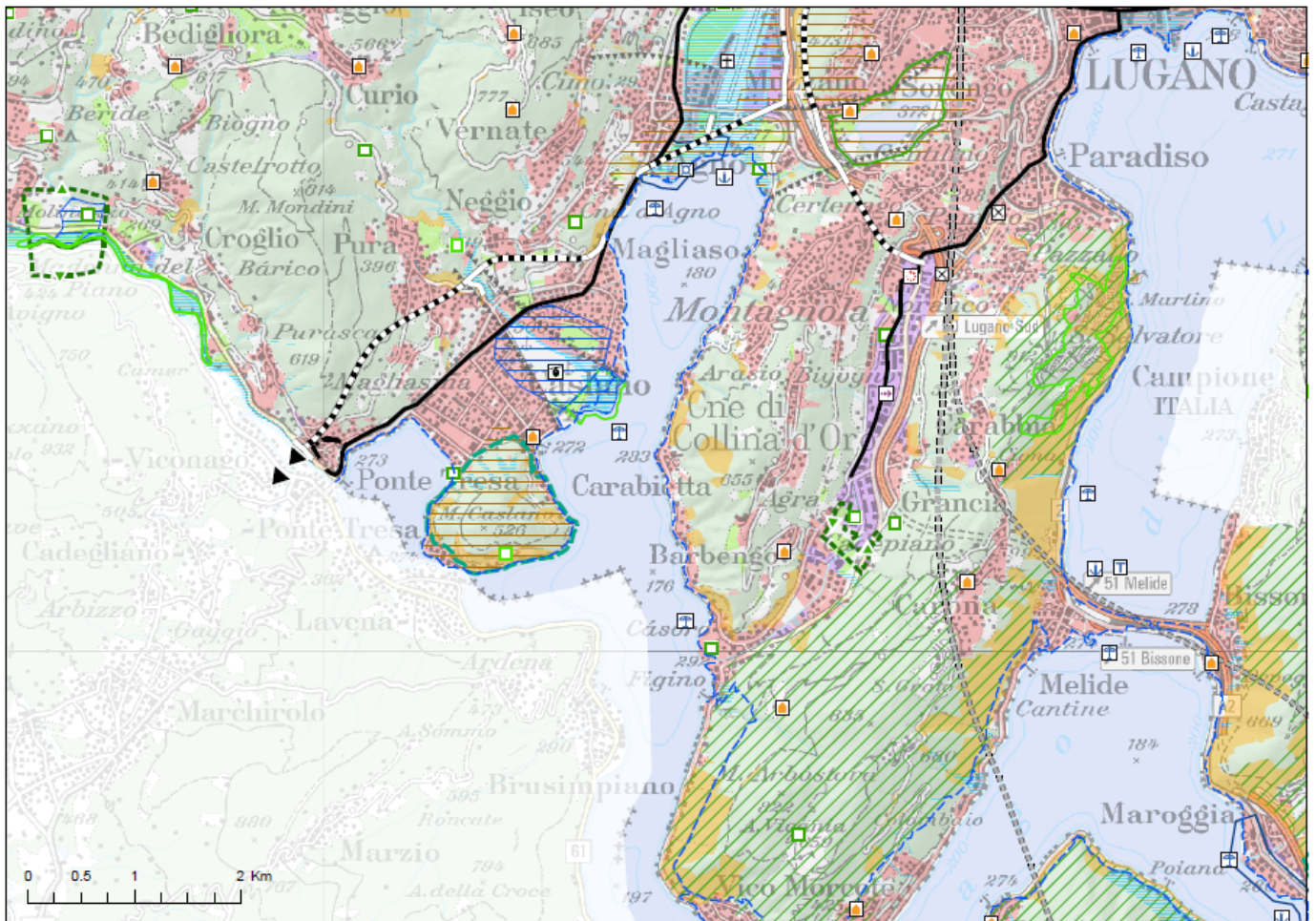
Allegato VIII

Piani del traffico comunali e intercomunali
Gerarchia stradale (Misura 3.6.a.1)



Piano direttore: carta di base

Estratto relativo al Basso Malcantone
(Progetto per la consultazione: 12.07.2011-12.09.2011)



Legenda: si veda la carta di base del PD